



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



RESOLUÇÃO Nº 1.394-COGRAD/UFMS, DE 15 DE JANEIRO DE 2026.

Altera a Resolução nº 1.011, de 22 de novembro de 2023, que aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Química – Licenciatura do Instituto de Química.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DE GRADUAÇÃO da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso da atribuição que lhe confere o art. 4º, *caput*, inciso IV, do Regimento Geral da UFMS, aprovado pela Resolução nº 137, Coun, de 29 de outubro de 2021, e tendo em vista o disposto na Resolução nº 105, Coeg, de 4 de março de 2016, na Resolução nº 106, Coeg, de 4 de março de 2016, e na Resolução nº 430, Cograd, de 16 de dezembro de 2021, e considerando o contido no Processo nº 23104.000146/2010-72, resolve, *ad referendum*:

Art. 1º A Resolução nº 1.011, de 22 de novembro de 2023, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 2º

I -

.....

b) mínima UFMS: três mil, duzentas e trinta horas.

II - tempo de duração:

a) proposto para integralização curricular: oito semestres;

.....

c) máximo UFMS: doze semestres.

III -

Parágrafo único. O tempo máximo de integralização para os estudantes ingressantes até 2023/2 será de quinze semestres” (NR)

Art. 2º Ficam alterados os itens abaixo, partes integrantes do Projeto Pedagógico do Química – Licenciatura, que passam a vigorar na forma do Anexo a esta Resolução:

I - o Item 1. Identificação do Curso;

II - o Subitem 5.6. Metodologias de Ensino do Item 5. Concepção do Curso;

III - o Item 7. Currículo; e

IV - os Subitens 10.3. Atividades de Extensão, 10.5. Estágio Obrigatório (quando houver) e Não Obrigatório, 10.10. Prática de ensino como componente curricular (específico



para os Cursos de Licenciatura) e 10.11. Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (quando houver) do Item 10. Atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação.

Art. 3º Fica revogada, a partir de 2 de março de 2026, a Resolução nº 1.365, de 12 de dezembro de 2025.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, com efeitos a partir de 2 de março de 2026, para todos os estudantes do Curso.

CRISTIANO COSTA ARGEMON VIEIRA

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Cristiano Costa Argemon Vieira, Presidente de Conselho**, em 15/01/2026, às 17:24, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6175849** e o código CRC **779BAA59**.

CONSELHO DE GRADUAÇÃO

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone: (67) 3345-7041

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

Referência: Processo nº 23104.000008/2026-51

SEI nº 6175849



ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1. Denominação do Curso: QUÍMICA - LICENCIATURA

1.2. Código E-mec: 15834

1.3. Habilitação: O curso não oferece habilitação

1.4. Grau Acadêmico Conferido: Licenciatura

1.5. Modalidade de Ensino: Presencial

1.6. Regime de Matrícula: Semestral

1.7. Tempo de Duração (em semestres):

- a) Proposto para Integralização Curricular: 8 Semestres
- b) Mínimo CNE: 8 Semestres
- c) Máximo UFMS: 12 Semestres

1.8. Carga Horária Mínima (em horas):

- a) Mínima CNE: 3200 Horas
- b) Mínima UFMS: 3230 Horas

1.9. Número de Vagas Ofertadas por Ingresso: 45 vagas para o curso 2301;

1.10. Número de Entradas: 1

1.11. Turno de Funcionamento: Noturno, Sábado pela manhã e Sábado à tarde para o curso 2301;

1.12. Local de Funcionamento:

1.12.1. Unidade de Administração Setorial de Lotação: INSTITUTO DE QUÍMICA

1.12.2. Endereço da Unidade de Administração Setorial de Lotação do Curso: Av. Costa e Silva s/n - CEP: 79070-900 - Campo Grande - MS

1.13. Forma de ingresso: As Formas de Ingresso nos Cursos de Graduação da UFMS são regidas pela Resolução nº 430, Cograd, de 16 de dezembro de 2021; Capítulo VI, Art. 18: O ingresso nos cursos de graduação da UFMS ocorre por meio de: I - Sistema de Seleção Unificada (Sisu); II - Vestibular; III - Programa de Avaliação Seriada Seletiva (Passe); IV - seleção para Vagas Remanescentes; V - portadores de visto de refugiado, visto humanitário ou visto de reunião familiar; VI - reingresso; VII - portadores de diploma de Curso de Graduação; VIII - transferência externa; IX - movimentação interna de estudantes regulares da UFMS; X - permuta interna entre estudantes regulares da UFMS; e XI - convênios ou outros instrumentos jurídicos de mesma natureza, firmados com outros países e/ou órgãos do Governo Federal; XII - matrícula cortesia; XIII - transferência compulsória; XIV - mobilidade acadêmica; e XV - complementação de estudos no processo de





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

revalidação de diploma. Ainda, poderão ser estabelecidos outros critérios e procedimentos para ingresso nos Cursos de Graduação por meio de Programas Especiais ou outros atos normativos.

5. CONCEPÇÃO DO CURSO

5.6. METODOLOGIAS DE ENSINO

A estrutura curricular do Curso de Química Licenciatura está organizado em conformidade com os Núcleos de Formação definidos pela Resolução CNE/CP nº 02/2015, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais. A estrutura curricular está organizada em núcleos articulados, que visam garantir a integração entre teoria e prática, pesquisa, ensino e extensão, promovendo a formação crítica, reflexiva e socialmente comprometida do futuro do egresso.

A proposta metodológica que embasa a presente estrutura é a da ênfase sobre os conceitos fundamentais e as relações entre eles, buscando integrá-los com as questões filosóficas e éticas contemporâneas. A proposta contempla:

- A vinculação dos conhecimentos químicos e sua abordagem nos níveis de ensino fundamental e médio;
- A veiculação de diversas metodologias de ensino, como as metodologias ativas de ensino e o uso de ferramentas tecnológicas da informação e comunicação;
- O estímulo à autonomia dos discentes para aprender por meio da prática de pesquisa;
- A proposição de atividades que exploram as potencialidades dos discentes e que contemplam práticas inclusivas e de combate ao preconceito e à discriminação. Além proporcionar sólida formação humanística aos futuros profissionais consoantes aos recentes avanços da Química.

As técnicas de ensino que os docentes podem utilizar são:

- Aula expositiva, usada preferencialmente para a apresentação de grandes temas, na abertura ou fechamento das unidades de ensino;
- Trabalhos em grupo, usados preferencialmente para o desenvolvimento das unidades de ensino, nas etapas de coleta de informações e de sua análise;
- Estudos dirigidos individuais, para aprofundamento de temas complexos;
- Projetos (individuais ou em grupo), usados preferencialmente para o desenvolvimento de temas que envolvam várias (senão todas) as unidades da atividade de ensino e que exigem o pensamento criativo e a capacidade de análise;
- Seminários apresentados pelos alunos como forma de socialização dos resultados obtidos em outras atividades;
- Grupos de discussão, envolvendo temáticas pertinentes à atividade de ensino;
- Colóquios com especialistas, para discussão das relações entre os conteúdos desenvolvidos nas Atividades de Ensino e o espaço externo ao ambiente formador;
- Estudos de caso, usados para a discussão de situações do mundo do trabalho e sua relação com os conteúdos curriculares;
- Leitura de artigos científicos pertinentes, usada para relacionar os





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

conteúdos desenvolvidos na unidade de ensino e o desenvolvimento científico no ensino de química;

- Inserção de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo de aprendizagem e metodologias ativas: ambientes virtuais e suas ferramentas; redes sociais e suas ferramentas; fóruns eletrônicos; **blogs**; **chats**; tecnologias de telefonia; teleconferências; videoconferências; TV; rádio; programas específicos de computadores (**softwares**); objetos de aprendizagem; conteúdos disponibilizados em suportes tradicionais ou em suportes eletrônicos etc.;
- Metodologias para educação inclusiva com os planos de ensino adaptados às necessidades dos estudantes, conteúdos adaptados em Braille, intérpretes em Língua Brasileira de Sinais para acadêmicos Surdos, conteúdos adaptados às diversas linguagens para discentes com deficiência mental ou com transtorno do Espectro Autista, de acordo com Lei nº 12764/2012.

A estrutura curricular do Curso de Química Licenciatura promove a articulação entre os Conteúdos básicos (disciplinas de Matemática, Física e Química), os Conteúdos profissionais (disciplinas Pedagógicas e de formação geral, Práticas de ensino e Estágio Obrigatório), as disciplinas Complementares optativas e Componentes curriculares não disciplinares (Atividades complementares, Atividades orientadas de ensino, Atividades de extensão, Trabalho de conclusão de curso e Exame Nacional de Desempenho). As disciplinas de Conteúdos básicos apresentam as bases do conhecimento teórico-prático da Química, que será articulado com o conhecimento pedagógico. As disciplinas do núcleo de Conteúdos profissionais subsidiam o desenvolvimento da prática docente, que deve ser articulado com o conhecimento do Químico em atividades de planejamento do ensino, desenvolvimento de materiais didáticos, intervenção pedagógica (estágios em escolas-campo) e avaliações do ensino e da aprendizagem. Ao longo do Curso, os acadêmicos entram em contato com a pesquisa em Educação Química e ações de extensão quando desenvolvem atividades localizadas em disciplinas de Prática de Ensino, nas Atividades de extensão, nas Atividades de complementares e no Trabalho de conclusão de Curso.

Esse conjunto de ações compõem o Componente Curricular Não Disciplinar (CCND) denominado de Atividades Complementares. No percurso do fluxo curricular os acadêmicos adquirem um embasamento em metodologias científicas que serão empregados na carga horária prática dos estágios do Núcleo de ênfase.

Seguindo a prerrogativa do Decreto no 12.456/2025, da Portaria MEC nº 378/2025 e nº 506/2025, que estabelecem as diretrizes e procedimentos sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância (EaD) em cursos de graduação presenciais, os componentes curriculares do Curso poderão ter carga horária parcial ou total na modalidade a distância, observado o limite de CH previsto no Decreto no 12.456/2025 e demais normativas institucionais, mantendo no mínimo 70% da carga horária em atividades presenciais e no máximo 30% em EaD.

As componentes curriculares serão ministradas por profissionais capacitados, com formação específica, com material didático validado, com metodologias inovadoras e uso integrado de tecnologias digitais. O plano de ensino deverá prever a distribuição clara da carga horária entre atividades presenciais, síncronas mediadas e assíncronas, bem como as metodologias, objetivos, materiais, formas de mediação/tutoria e critérios de avaliação.

As atividades síncronas mediadas observarão a definição legal: grupos de até 70 estudantes por docente ou mediador pedagógico, com controle de frequência. As unidades curriculares com oferta parcial ou total em EaD terão duração mínima de 10 semanas e incluirão pelo menos uma avaliação de aprendizagem presencial.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

As avaliações presenciais e as provas optativas não integram o cômputo da carga presencial do curso.

A oferta EaD será conduzida por docentes devidamente credenciados e capacitados pela UFMS e com material didático validado pela Equipe Multidisciplinar de Validação de Material Didático. A mediação pedagógica poderá contar, além do docente ministrante, com mediadores pedagógicos com formação adequada, preferencialmente em nível de pós-graduação e apoio de tutores para tarefas administrativas, sem funções de mediação pedagógica. A composição das equipes será compatível com o número de estudantes e com os critérios de avaliação externa.

O desenvolvimento das atividades ocorrerá prioritariamente no Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFMS (AVA UFMS) e em ferramentas institucionais acessíveis, que centralizam conteúdos, atividades, interações e registros acadêmicos, assegurando acessibilidade e acompanhamento do percurso formativo.

Os conteúdos programáticos previstos na ementa são organizados no AVA UFMS, com materiais didáticos digitais, atividades a distância, síncronas e assíncronas, que visam o atendimento dos objetivos de aprendizagem previstos no plano de ensino.

A avaliação da aprendizagem considerará a natureza das atividades presenciais e a distância, adotará instrumentos coerentes com os objetivos da disciplina e identificação segura do estudante nas avaliações presenciais, em conformidade com as normas institucionais e o novo marco regulatório.

A UFMS, por meio da Agead e das instâncias acadêmicas, manterá processos de capacitação docente, credenciamento específico para EaD e monitoramento contínuo do AVA e da atuação de mediação, visando aperfeiçoamento permanente das ofertas.

7. CURRÍCULO

7.1. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
CONTEÚDOS BÁSICOS	
Fundamentos de Biologia para o Ensino de Química	60
Leitura e Produção de Texto	30
Mineralogia	45
CONTEÚDOS BÁSICOS	
MATEMÁTICA	
Cálculo I	60
Cálculo II	60
Equações Diferenciais Ordinárias	30
Estatística	30
Matemática Elementar	60
Sequências e Séries	30
FÍSICA	
Bases Conceituais de Física para o Ensino Básico	60





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
CONTEÚDOS BÁSICOS	
FÍSICA	
Fundamentos da Eletricidade	30
Fundamentos de Fluidos, Ondas e Termodinâmica	60
Fundamentos de Mecânica	60
Laboratório de Mecânica, Fluidos e Termodinâmica	30
QUÍMICA	
Físico-química Experimental	60
Físico-química I	30
Físico-química II	45
Físico-química III	45
Físico-química IV	45
Físico-química V	45
Fundamentos de Química	30
Higiene e Segurança	30
Introdução ao Laboratório Químico	30
Métodos Espectrométricos em Química Orgânica I	45
Química Analítica Experimental I	60
Química Analítica Experimental II	60
Química Analítica I	30
Química Analítica II	30
Química Analítica Instrumental Experimental	60
Química Analítica Instrumental I	30
Química Analítica Instrumental II	30
Química Analítica Instrumental III	30
Química de Biomoléculas e Metabolismo	60
Química Geral	60
Química Inorgânica Experimental I	30
Química Inorgânica Experimental II	30
Química Inorgânica Experimental III	30
Química Inorgânica I	45
Química Inorgânica II	30
Química Inorgânica III	30
Química Orgânica Experimental I	30
Química Orgânica I	60
Química Orgânica II	30
Química Orgânica III	30





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
CONTEÚDOS PROFISSIONAIS	
PEDAGÓGICAS E DE FORMAÇÃO GERAL	
Educação Especial	45
Estudo de Libras	45
Fundamentos de Didática	45
Políticas Educacionais	45
Psicologia e Educação	45
PRÁTICAS DE ENSINO	
Introdução à Prática em Educação Química	60
Investigação e Prática em Educação Química I	60
Investigação e Prática em Educação Química II	60
Prática em Educação Química I	45
Prática em Educação Química II	60
Prática em Educação Química III	60
Prática em Educação Química IV	60
ESTÁGIO OBRIGATÓRIO	
Estágio Obrigatório I	60
Estágio Obrigatório II	70
Estágio Obrigatório III	135
Estágio Obrigatório IV	135
COMPONENTES CURRICULARES INSTITUCIONAIS DE FORMAÇÃO CIDADÃ	
Para integralizar o Curso, o estudante deverá cursar o rol de disciplinas a seguir:	
Empreendedorismo e Inovação	30
Inteligência Artificial: Fundamentos e Práticas	30
Vida, Cidadania e Sustentabilidade	30
COMPLEMENTARES OPTATIVAS	
Para integralizar o Curso o estudante deverá cursar, no mínimo, 30 horas em componentes curriculares disciplinares optativas do rol abaixo ou em componentes curriculares disciplinares oferecidas por outros Cursos da UFMS (Art. 34 da Resolução nº 430, COGRAD/UFMS, de 16 de dezembro de 2021).	
Corrosão Industrial	45
Direitos Humanos I	30
Direitos Humanos II	30
Educação Ambiental	30
Educação das Relações Étnico-raciais	45
Eletroquímica Industrial	30
Estereoquímica	45
Filosofia da Ciência	60
História da Físico-química	30





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
COMPLEMENTARES OPTATIVAS	
Para integralizar o Curso o estudante deverá cursar, no mínimo, 30 horas em componentes curriculares disciplinares optativas do rol abaixo ou em componentes curriculares disciplinares oferecidas por outros Cursos da UFMS (Art. 34 da Resolução nº 430, COGRAD/UFMS, de 16 de dezembro de 2021).	
História da Química	30
Introdução a Cinética Eletroquímica	45
Introdução a Cosmetologia	60
Introdução à Química de Materiais Cerâmicos	30
Laboratório de Ensino de Ciências e Química	60
Microbiologia e Biotecnologia Industrial	60
Organização Curricular e Gestão da Escola	60
Princípios de Processos Químicos	60
Processos Industriais Fermentativos	60
Produtos Naturais	30
Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional	60
Prática de Ensino em Ciências I	60
Prática de Ensino em Ciências II	60
Práticas Integradoras para Formação Docente	60
Química Ambiental	45
Química Inorgânica Sintética	45
Química Inorgânica da Vida	30
Química Orgânica Experimental II	45
Química Quântica e Mecânica Estatística	30
Química Verde	30
Química dos Polímeros	45
Seminários I - Temas Atuais no Ensino de Ciências	30
Seminários II - Debates Interdisciplinares	30
Síntese Orgânica	45
Tratamento de Resíduos Químicos de Laboratório	45
Técnicas de Extração para Análise Cromatográfica	30
Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência I	60
Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência II	60
Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência III	60
Tópicos Especiais para o Ensino de Química I	30
Tópicos Especiais para o Ensino de Química II	45
Tópicos Especiais para o Ensino de Química III	60
Unidades Temáticas em Ciências da Natureza	60



ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

COMPONENTES CURRICULARES NÃO DISCIPLINARES	CH
(ACS-ND) Atividades Complementares (OBR)	200
(AEX-ND) Atividades de Extensão (OPT)	323
(AOE-ND) Atividades Orientadas de Ensino (OPT)	200
(Enade) Exame Nacional de Desempenho (OBR)	
(TCC-ND) Trabalho de Conclusão de Curso (OBR)	35

Para integralização do Curso, o estudante deverá cursar, no mínimo, dez por cento da carga horária total do Curso em atividades de extensão, de forma articulada com o ensino, em componentes curriculares disciplinares e/ou não disciplinares, definidos na oferta por período letivo e registrado a cada oferta.

As Componentes Curriculares Disciplinares do Curso poderão ser cumpridas total ou parcialmente na modalidade a distância definidas na oferta, observando o percentual máximo definido nas normativas vigentes.

COMPONENTES CURRICULARES NÃO DISCIPLINARES	Definições Específicas
(ACS-ND) Atividades Complementares (OBR)	CCND I A Tabela de Pontuação das Atividades Complementares poderá ser consultada em https://boletimoficial.ufms.br/bse/publicacao?id=481502
(AEX-ND) Atividades de Extensão (OPT)	
(AOE-ND) Atividades Orientadas de Ensino (OPT)	
(Enade) Exame Nacional de Desempenho (OBR)	
(TCC-ND) Trabalho de Conclusão de Curso (OBR)	

7.2. QUADRO DE SEMESTRALIZAÇÃO

ANO DE IMPLANTAÇÃO: A partir de 2026-1

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	ATP-D	AES-D	APC-D	ACO-D	OAE-D	CH Total
1º Semestre						
Bases Conceituais de Física para o Ensino Básico	60					60
Fundamentos de Biologia para o Ensino de Química	60					60
Fundamentos de Química	30					30
Introdução ao Laboratório Químico		30				30
Leitura e Produção de Texto	30					30





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	ATP-D	AES-D	APC-D	ACO-D	OAE-D	CH Total
1º Semestre						
Matemática Elementar	60					60
Psicologia e Educação	45					45
SUBTOTAL	285	30	0	0	0	315
2º Semestre						
Cálculo I	60					60
Fundamentos de Didática	45					45
Fundamentos de Mecânica	60					60
Introdução à Prática em Educação Química			60			60
Química Geral	60					60
Química Orgânica I	60					60
SUBTOTAL	285	0	60	0	0	345
3º Semestre						
Cálculo II	60					60
Fundamentos de Fluidos, Ondas e Termodinâmica	60					60
Políticas Educacionais	45					45
Prática em Educação Química I			45			45
Química Analítica I	30					30
Química Inorgânica Experimental I		30				30
Química Inorgânica I	45					45
Química Orgânica II	30					30
SUBTOTAL	270	30	45	0	0	345
4º Semestre						
Educação Especial	45					45
Equações Diferenciais Ordinárias	30					30
Físico-química I	30					30
Fundamentos da Eletricidade	30					30
Laboratório de Mecânica, Fluidos e Termodinâmica		30				30
Prática em Educação Química II			60			60
Química Analítica Experimental I		60				60
Química Analítica II	30					30
Química Orgânica III	30					30
SUBTOTAL	195	90	60	0	0	345



ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	ATP-D	AES-D	APC-D	ACO-D	OAE-D	CH Total
5º Semestre						
Estágio Obrigatório I	60					60
Estudo de Libras	45					45
Físico-química II	45					45
Métodos Espectrométricos em Química Orgânica I	45					45
Prática em Educação Química III			60			60
Química Inorgânica Experimental II		30				30
Química Inorgânica II	30					30
Química Orgânica Experimental I		30				30
SUBTOTAL	225	60	60	0	0	345
6º Semestre						
Estágio Obrigatório II	70					70
Estatística	30					30
Físico-química III	45					45
Higiene e Segurança	30					30
Química Analítica Experimental II		60				60
Química Inorgânica Experimental III		30				30
Química Inorgânica III	30					30
Sequências e Séries	30					30
SUBTOTAL	235	90	0	0	0	325
7º Semestre						
Estágio Obrigatório III	135					135
Físico-química IV	45					45
Investigação e Prática em Educação Química I			60			60
Mineralogia	45					45
Prática em Educação Química IV			60			60
Química Analítica Instrumental I	30					30
Química Analítica Instrumental II	30					30
SUBTOTAL	285	0	120	0	0	405
8º Semestre						
Estágio Obrigatório IV	135					135
Físico-química Experimental		60				60
Físico-química V	45					45
Investigação e Prática em Educação Química II			60			60



ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	ATP-D	AES-D	APC-D	ACO-D	OAE-D	CH Total
8º Semestre						
Química Analítica Instrumental Experimental		60				60
Química Analítica Instrumental III	30					30
Química de Biomoléculas e Metabolismo	60					60
SUBTOTAL	270	120	60	0	0	450
COMPLEMENTARES OPTATIVAS						
Disciplinas Complementares Optativas (Carga Horária Mínima)						30
SUBTOTAL	0	0	0	0	0	30
COMPONENTES CURRICULARES NÃO DISCIPLINARES						
(Acs-nd) Atividades Complementares						200
(Tcc-nd) Trabalho de Conclusão de Curso						35
SUBTOTAL	0	0	0	0	0	235
NÚCLEO DE FORMAÇÃO CIDADÃ						
Disciplinas de Núcleo de Formação Cidadã (Carga Horária Mínima)						90
SUBTOTAL	0	0	0	0	0	90
TOTAL	2050	420	405	0	0	3230

LEGENDA:

- Carga horária em hora-aula de 60 minutos (CH)
- Carga horária das Atividades Teórico-Práticas (ATP-D)
- Carga horária das Atividades Experimentais (AES-D)
- Carga horária das Atividades de Prática como Componentes Curricular (APC-D)
- Carga horária das Atividades de Campo (ACO-D)
- Carga horária das Outras Atividades de Ensino (OAE-D)

PRÉ-REQUISITOS DAS COMPONENTES CURRICULARES DISCIPLINARES

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
1º Semestre	
Bases Conceituais de Física para o Ensino Básico	
Fundamentos de Biologia para o Ensino de Química	



ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
1º Semestre	
Fundamentos de Química	
Introdução ao Laboratório Químico	
Leitura e Produção de Texto	
Matemática Elementar	
Psicologia e Educação	
2º Semestre	
Cálculo I	
Fundamentos de Didática	
Fundamentos de Mecânica	
Introdução à Prática em Educação Química	
Química Geral	
Química Orgânica I	
3º Semestre	
Cálculo II	
Fundamentos de Fluidos, Ondas e Termodinâmica	
Políticas Educacionais	
Prática em Educação Química I	
Química Analítica I	
Química Inorgânica Experimental I	
Química Inorgânica I	
Química Orgânica II	
4º Semestre	
Educação Especial	
Equações Diferenciais Ordinárias	
Físico-química I	
Fundamentos da Eletricidade	
Laboratório de Mecânica, Fluidos e Termodinâmica	
Prática em Educação Química II	
Química Analítica Experimental I	
Química Analítica II	
Química Orgânica III	
5º Semestre	
Estágio Obrigatório I	Prática em Educação Química I
Estudo de Libras	
Físico-química II	



ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
5º Semestre	
Métodos Espectrométricos em Química Orgânica I	
Prática em Educação Química III	
Química Inorgânica Experimental II	
Química Inorgânica II	
Química Orgânica Experimental I	
6º Semestre	
Estágio Obrigatório II	Prática em Educação Química II
Estatística	
Físico-química III	
Higiene e Segurança	
Química Analítica Experimental II	
Química Inorgânica Experimental III	
Química Inorgânica III	
Sequências e Séries	
7º Semestre	
Estágio Obrigatório III	Prática em Educação Química III
Físico-química IV	
Investigação e Prática em Educação Química I	
Mineralogia	
Prática em Educação Química IV	
Química Analítica Instrumental I	
Química Analítica Instrumental II	
8º Semestre	
Estágio Obrigatório IV	
Físico-química Experimental	
Físico-química V	
Investigação e Prática em Educação Química II	
Química Analítica Instrumental Experimental	
Química Analítica Instrumental III	
Química de Biomoléculas e Metabolismo	
Optativas	
Corrosão Industrial	Química Inorgânica I; Química Analítica Instrumental I
Direitos Humanos I	
Direitos Humanos II	



ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
Optativas	
Educação Ambiental	
Educação das Relações Étnico-raciais	
Eletroquímica Industrial	Físico-química IV
Estereoquímica	Química Orgânica II
Filosofia da Ciência	
História da Físico-química	
História da Química	
Introdução a Cinética Eletroquímica	Físico-química III
Introdução a Cosmetologia	Química Orgânica II
Introdução à Química de Materiais Cerâmicos	Química Inorgânica III
Laboratório de Ensino de Ciências e Química	
Microbiologia e Biotecnologia Industrial	
Organização Curricular e Gestão da Escola	
Prática de Ensino em Ciências I	
Prática de Ensino em Ciências II	
Práticas Integradoras para Formação Docente	
Princípios de Processos Químicos	
Processos Industriais Fermentativos	
Produtos Naturais	
Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional	
Química Ambiental	Química Geral
Química dos Polímeros	Química Orgânica III
Química Inorgânica da Vida	Química Inorgânica I; Química de Biomoléculas e Metabolismo
Química Inorgânica Sintética	Química Inorgânica Experimental II; Química Inorgânica II
Química Orgânica Experimental II	Química Orgânica Experimental I
Química Quântica e Mecânica Estatística	Físico-química V
Química Verde	Química Analítica I; Química Orgânica I; Química Inorgânica I
Seminários II - Debates Interdisciplinares	Introdução à Prática em Educação Química; Leitura e Produção de Texto
Seminários I - Temas Atuais no Ensino de Ciências	Introdução à Prática em Educação Química; Leitura e Produção de Texto
Síntese Orgânica	Química Orgânica Experimental I
Técnicas de Extração para Análise Cromatográfica	Química Analítica II



ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

DISCIPLINAS	PRÉ-REQUISITOS
Optativas	
Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência I	
Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência II	
Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência III	
Tópicos Especiais para o Ensino de Química I	
Tópicos Especiais para o Ensino de Química II	
Tópicos Especiais para o Ensino de Química III	
Tratamento de Resíduos Químicos de Laboratório	Química Geral
Unidades Temáticas em Ciências da Natureza	
Núcleo de Formação Cidadã	
Empreendedorismo e Inovação	
Inteligência Artificial: Fundamentos e Práticas	
Vida, Cidadania e Sustentabilidade	

PRÉ-REQUISITOS DAS COMPONENTES CURRICULARES NÃO DISCIPLINARES

CCNDs	DISCIPLINAS	Porcentagem
(ACS-ND) Atividades Complementares		
(AEX-ND) Atividades de Extensão		
(AOE-ND) Atividades Orientadas de Ensino		
(TCC-ND) Trabalho de Conclusão de Curso		65%

LEGENDA:

- Percentual de CH (em relação a CH total do Curso) que o estudante deve ter cursado para realizar a componente

7.3. TABELA DE EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS

Em vigor até 2025/2	CH	Em vigor a partir de 2026/1	CH
Bases Conceituais de Física para o Ensino Básico	68	Bases Conceituais de Física para o Ensino Básico	60
Corrosão Industrial (Optativa)	51	Corrosão Industrial (Optativa)	45





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Em vigor até 2025/2	CH	Em vigor a partir de 2026/1	CH
Cálculo I	68	Cálculo I	60
Cálculo II	68	Cálculo II	60
Direitos Humanos I (Optativa)	34	Direitos Humanos I (Optativa)	30
Direitos Humanos II (Optativa)	34	Direitos Humanos II (Optativa)	30
Educação Ambiental (Optativa)	34	Educação Ambiental (Optativa)	30
Educação das Relações Étnico-raciais (Optativa)	51	Educação das Relações Étnico-raciais (Optativa)	45
Educação Especial	51	Educação Especial	45
Eletroquímica Industrial (Optativa)	34	Eletroquímica Industrial (Optativa)	30
Equações Diferenciais Ordinárias	34	Equações Diferenciais Ordinárias	30
Estereoquímica (Optativa)	51	Estereoquímica (Optativa)	45
Estudo de Libras	51	Estudo de Libras	45
Estágio Obrigatório I	68	Estágio Obrigatório I	60
Estágio Obrigatório II	68	Estágio Obrigatório II	70
Estágio Obrigatório III	136	Estágio Obrigatório III	135
Estágio Obrigatório IV	136	Estágio Obrigatório IV	135
Filosofia da Ciência (Optativa)	68	Filosofia da Ciência (Optativa)	60
Fundamentos da Eletricidade	34	Fundamentos da Eletricidade	30
Fundamentos de Biologia para o Ensino de Química	68	Fundamentos de Biologia para o Ensino de Química	60
Fundamentos de Didática	51	Fundamentos de Didática	45
Fundamentos de Mecânica	68	Fundamentos de Mecânica	60
Fundamentos de Oscilações, Ondas e Fluidos	34	Fundamentos de Fluidos, Ondas e Termodinâmica	60
Fundamentos de Química	34	Fundamentos de Química	30
Físico-química Experimental	51	Físico-química Experimental	60
Físico-química I	34	Físico-química I	30
Físico-química II	51	Físico-química II	45
Físico-química III	51	Físico-química III	45
Físico-química IV	51	Físico-química IV	45
Físico-química V	34	Físico-química V	45
História da Físico-química (Optativa)	34	História da Físico-química (Optativa)	30
História da Química (Optativa)	34	História da Química (Optativa)	30
I (Acs-nd) Atividades Complementares (Obr)	200	I (Acs-nd) Atividades Complementares (Obr)	200
II (Aoe-nd) Atividades Orientadas de Ensino (Opt)	200	II (Aoe-nd) Atividades Orientadas de Ensino (Opt)	200
III (Aex-nd) Atividades de Extensão (Opt)	332	III (Aex-nd) Atividades de Extensão (Opt)	323





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Em vigor até 2025/2	CH	Em vigor a partir de 2026/1	CH
Introdução a Cinética Eletroquímica (Optativa)	51	Introdução a Cinética Eletroquímica (Optativa)	45
Introdução a Cosmetologia (Optativa)	68	Introdução a Cosmetologia (Optativa)	60
Introdução ao Laboratório Químico	34	Introdução ao Laboratório Químico	30
Introdução à Prática em Educação Química	51	Introdução à Prática em Educação Química	60
Introdução à Química de Materiais Cerâmicos (Optativa)	34	Introdução à Química de Materiais Cerâmicos (Optativa)	30
Investigação e Prática em Educação Química I	51	Investigação e Prática em Educação Química I	60
Investigação e Prática em Educação Química II	51	Investigação e Prática em Educação Química II	60
IV (Tcc-nd) Trabalho de Conclusão de Curso (Obr)	34	IV (Tcc-nd) Trabalho de Conclusão de Curso (Obr)	35
Laboratório de Ensino de Ciências e Química (Optativa)	68	Laboratório de Ensino de Ciências e Química (Optativa)	60
Laboratório de Mecânica, Fluidos e Termodinâmica	34	Laboratório de Mecânica, Fluidos e Termodinâmica	30
Leitura e Produção de Texto	34	Leitura e Produção de Texto	30
Matemática Elementar	68	Matemática Elementar	60
Microbiologia e Biotecnologia Industrial (Optativa)	68	Microbiologia e Biotecnologia Industrial (Optativa)	60
Mineralogia	51	Mineralogia	45
Métodos Espectrométricos em Química Orgânica I	51	Métodos Espectrométricos em Química Orgânica I	45
Organização Curricular e Gestão da Escola (Optativa)	68	Organização Curricular e Gestão da Escola (Optativa)	60
Políticas Educacionais	51	Políticas Educacionais	45
Princípios de Processos Químicos (Optativa)	68	Princípios de Processos Químicos (Optativa)	60
Processos Industriais Fermentativos (Optativa)	68	Processos Industriais Fermentativos (Optativa)	60
Produtos Naturais (Optativa)	34	Produtos Naturais (Optativa)	30
Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional (Optativa)	68	Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional (Optativa)	60
Prática de Ensino em Ciências I (Optativa)	68	Prática de Ensino em Ciências I (Optativa)	60
Prática de Ensino em Ciências II (Optativa)	68	Prática de Ensino em Ciências II (Optativa)	60
Prática em Educação Química I	51	Prática em Educação Química I	45
Prática em Educação Química II	68	Prática em Educação Química II	60
Prática em Educação Química III	68	Prática em Educação Química III	60





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Em vigor até 2025/2	CH	Em vigor a partir de 2026/1	CH
Prática em Educação Química IV	68	Prática em Educação Química IV	60
Práticas Integradoras para Formação Docente (Optativa)	68	Práticas Integradoras para Formação Docente (Optativa)	60
Psicologia e Educação	51	Psicologia e Educação	45
Química Analítica II	34	Química Analítica II	30
Química Ambiental (Optativa)	51	Química Ambiental (Optativa)	45
Química Analítica Experimental I	51	Química Analítica Experimental I	60
Química Analítica Experimental II	68	Química Analítica Experimental II	60
Química Analítica I	34	Química Analítica I	30
Química Analítica Instrumental Experimental	68	Química Analítica Instrumental Experimental	60
Química Analítica Instrumental I	51	Química Analítica Instrumental I	30
Química Analítica Instrumental II	34	Química Analítica Instrumental II	30
Química de Biomoléculas e Metabolismo	68	Química de Biomoléculas e Metabolismo	60
Química dos Polímeros (Optativa)	51	Química dos Polímeros (Optativa)	45
Química Geral	68	Química Geral	60
Química Inorgânica da Vida (Optativa)	34	Química Inorgânica da Vida (Optativa)	30
Química Inorgânica Experimental I	34	Química Inorgânica Experimental I	30
Química Inorgânica Experimental II	34	Química Inorgânica Experimental II	30
Química Inorgânica Experimental III	34	Química Inorgânica Experimental III	30
Química Inorgânica I	51	Química Inorgânica I	45
Química Inorgânica II	34	Química Inorgânica II	30
Química Inorgânica III	34	Química Inorgânica III	30
Química Inorgânica Sintética (Optativa)	51	Química Inorgânica Sintética (Optativa)	45
Química Orgânica Experimental I	34	Química Orgânica Experimental I	30
Química Orgânica Experimental II (Optativa)	68	Química Orgânica Experimental II (Optativa)	45
Química Orgânica I	51	Química Orgânica I	60
Química Orgânica II	34	Química Orgânica II	30
Química Orgânica III	34	Química Orgânica III	30
Química Quântica e Mecânica Estatística (Optativa)	34	Química Quântica e Mecânica Estatística (Optativa)	30
Química Verde (Optativa)	34	Química Verde (Optativa)	30
Segurança e Meio Ambiente	51	Higiene e Segurança	30
Seminários I - Temas Atuais no Ensino de Ciências (Optativa)	34	Seminários I - Temas Atuais no Ensino de Ciências (Optativa)	30
Seminários II - Debates Interdisciplinares (Optativa)	34	Seminários II - Debates Interdisciplinares (Optativa)	30





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Em vigor até 2025/2	CH	Em vigor a partir de 2026/1	CH
Sequências e Séries	34	Sequências e Séries	30
Sem Equivalência		Inteligência Artificial: Fundamentos e Práticas	30
Sem Equivalência		Química Analítica Instrumental III	30
Sem Equivalência		Empreendedorismo e Inovação	30
Sem Equivalência		Estatística	30
Sem Equivalência		Vida, Cidadania e Sustentabilidade	30
Síntese Orgânica (Optativa)	51	Síntese Orgânica (Optativa)	45
Tratamento de Resíduos Químicos de Laboratório (Optativa)	51	Tratamento de Resíduos Químicos de Laboratório (Optativa)	45
Técnicas de Extração para Análise Cromatográfica (Optativa)	34	Técnicas de Extração para Análise Cromatográfica (Optativa)	30
Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência I (Optativa)	68	Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência I (Optativa)	60
Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência II (Optativa)	68	Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência II (Optativa)	60
Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência III (Optativa)	68	Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência III (Optativa)	60
Tópicos Especiais para o Ensino de Química I (Optativa)	34	Tópicos Especiais para o Ensino de Química I (Optativa)	30
Tópicos Especiais para o Ensino de Química II (Optativa)	51	Tópicos Especiais para o Ensino de Química II (Optativa)	45
Tópicos Especiais para o Ensino de Química III (Optativa)	68	Tópicos Especiais para o Ensino de Química III (Optativa)	60
Unidades Temáticas em Ciências da Natureza (Optativa)	68	Unidades Temáticas em Ciências da Natureza (Optativa)	60

7.4. LOTAÇÃO DAS DISCIPLINAS NAS UNIDADES DA ADMINISTRAÇÃO SETORIAL

As disciplinas do curso de Química - Licenciatura estão lotadas no Instituto de Química, exceto:

DISCIPLINA	UNIDADE
Bases Conceituais de Física para o Ensino Básico	Instituto de Física
Cálculo I	Instituto de Matemática
Cálculo II	Instituto de Matemática
Direitos Humanos I	Faculdade de Direito
Direitos Humanos II	Faculdade de Direito
Educação Ambiental	Instituto de Biociências
Educação das Relações Étnico-raciais	Faculdade de Ciências Humanas
Educação Especial	Faculdade de Educação



ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

DISCIPLINA	UNIDADE
Empreendedorismo e Inovação	Disciplinas sem Lotação
Equações Diferenciais Ordinárias	Instituto de Matemática
Estatística	Instituto de Matemática
Estudo de Libras	Faculdade de Educação
Filosofia da Ciência	Faculdade de Ciências Humanas
Fundamentos da Eletricidade	Instituto de Física
Fundamentos de Biologia para o Ensino de Química	Instituto de Biociências
Fundamentos de Didática	Faculdade de Educação
Fundamentos de Fluidos, Ondas e Termodinâmica	Instituto de Física
Fundamentos de Mecânica	Instituto de Física
Inteligência Artificial: Fundamentos e Práticas	Disciplinas sem Lotação
Laboratório de Mecânica, Fluidos e Termodinâmica	Instituto de Física
Leitura e Produção de Texto	Faculdade de Artes, Letras e Comunicação
Matemática Elementar	Instituto de Matemática
Mineralogia	Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia
Organização Curricular e Gestão da Escola	Faculdade de Educação
Políticas Educacionais	Faculdade de Educação
Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional	Faculdade de Educação
Psicologia e Educação	Faculdade de Ciências Humanas
Sequências e Séries	Instituto de Matemática
Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência I	Faculdade de Ciências Humanas
Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência II	Faculdade de Ciências Humanas
Tópicos Especiais em Filosofia da Ciência III	Faculdade de Ciências Humanas
Vida, Cidadania e Sustentabilidade	Disciplinas sem Lotação

7.5. EMENTÁRIO

7.6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

- BASES CONCEITUAIS DE FÍSICA PARA O ENSINO BÁSICO: Bases conceituais de Física Clássica: Mecânica, Termodinâmica, Eletromagnetismo e Óptica. Bases conceituais de Física Moderna e Contemporânea. Fundamentos da Astronomia. Aplicação dos conhecimentos físicos em situações cotidianas. Aspectos metodológicos do Ensino de Física e de Astronomia no Ensino Fundamental e Médio. Ciência, Tecnologia, Meio Ambiente e o Ensino de Física. Bibliografia Básica: Langhi, Rodolfo. **Aprendendo a Ler o Céu**: Pequeno Guia Prático para a Astronomia Observacional. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2011. 132 P. Isbn 9788576133414. Okuno, Emico; Caldas, Iberê Luiz; Chow, Cecil. **Física para**





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Ciências Biológicas e Biomédicas. São Paulo, Sp: Harbra, 1986. 490 P. Isbn 852940131X. Hewitt, Paul G. **Física Conceitual.** 12. Porto Alegre: Bookman, 2015. 1 Recurso Online. Isbn 9788582603413. Bibliografia Complementar: Tipler, Paul Allen; Mosca, Gene; Mors, Paulo Machado (Trad.). **Física para Cientistas e Engenheiros:** Volume 1 : Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. 759 P. Isbn 9788521617105. Tipler, Paul Allen; Mosca, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros:** Volume 2 : Eletricidade e Magnetismo, Óptica. 6. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. 530 P. Isbn 9788521617112. Sears, F., Zemansky, M. W., Hugh, D. Y. Física, V.2. Rio de Janeiro: Ltc, 1988.

- CÁLCULO I: Números reais e funções de uma variável real a valores reais; Limite e continuidade de função de uma variável real; Derivadas de função de uma variável real. Bibliografia Básica: Thomas, George Brinton; Weir, Maurice D.; Hass, Joel.

Cálculo: Volume 1. 12. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2012. 634 P. Isbn 9788581430867. Stewart, James. **Cálculo, V. 1.** 8. São Paulo Cengage Learning 2017 1 Recurso Online Isbn 9788522126859. Guidorizzi, Hamilton Luiz. **um Curso de Cálculo, V. 1.** 6. Rio de Janeiro Ltc 2018 1 Recurso Online Isbn 9788521635574. Bibliografia Complementar: Ayres, Frank; Mendelson, Elliott.

Cálculo. 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2013. Xii, 532 P. (Coleção Schaum). Isbn 9788565837156. Morettin, Pedro Alberto; Hazzan, Samuel; Bussab, Wilton de Oliveira. **Cálculo:** Funções de Uma e Várias Variáveis. São Paulo, Sp: Saraiva, 2009. 408 P. Isbn 8502041215. Flemming, Diva Marília; Gonçalves, Mirian Buss.

Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração - 6ª Edição Rev. e Ampl. Editora Pearson, 2006. 458 P. Isbn 9788576051152. Boulos, Paulo. **Introdução ao Cálculo, V. 1:** Cálculo Diferencial. 2. Ed. São Paulo: Blucher, 2019. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788521217534. Anton, Howard. **Cálculo, V.1.** 10. Porto Alegre Bookman 2014 1 Recurso Online Isbn 9788582602263.

- CÁLCULO II: Integrais de Funções de uma Variável Real e Aplicações; Integrais Impróprias; Funções vetoriais; Funções de Várias Variáveis Reais. Diferenciabilidade. Máximos e Mínimos de Funções de duas Variáveis Reais. Bibliografia Básica: Pinto, Diomara; Morgado, Maria Cândida Ferreira. **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis.** 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ufrj, 2015. 345 P. (Coleção Estudos). Isbn 9788571083998. Ávila, Geraldo.

Cálculo, Volume 3: das Funções de Múltiplas Variáveis. 7. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. Xi, 228 P. Isbn 9788521615019. Stewart, James. **Cálculo, V. 2.** 8. São Paulo Cengage Learning 2017 1 Recurso Online Isbn 9788522126866. Guidorizzi, Hamilton Luiz. **um Curso de Cálculo, V. 1.** 6. Rio de Janeiro Ltc 2018 1 Recurso Online Isbn 9788521635574. Bibliografia Complementar: Ayres, Frank; Mendelson, Elliott. **Cálculo.** 5. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2013. Xii, 532 P. (Coleção Schaum). Isbn 9788565837156. Gonçalves, Mirian Buss; Flemming, Diva Marília.

Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais, Duplas e Triplas. São Paulo, Sp: Makron Books, 2005. Xii, 372 P. Isbn 9788534609780. Guidorizzi, Hamilton Luiz. **um Curso de Cálculo, V. 2.** 6. Rio de Janeiro Ltc 2018 1 Recurso Online Isbn 9788521635826. Stewart, James. **Cálculo, V. 1.** 8. São Paulo Cengage Learning 2017 1 Recurso Online Isbn 9788522126859. Thomas, George Brinton. **Cálculo.** 12. Ed. São Paulo: Pearson, 2012. 1 Recurso Online. Isbn 9788581430874.

- CORROSÃO INDUSTRIAL: Reações eletroquímicas. Soluções de eletrólitos. Transporte de íons. Células eletroquímicas. Armazenamento de energia. Formas e classificação da corrosão. Corrosão eletroquímica. Corrosão na indústria química e petroquímica. Bibliografia Básica: Gentil, Vicente. **Corrosao.** 2. Ed. Rio de Janeiro,





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Rj: Guanabara Dois, 1982. 453 P. Nunes, Laerce de Paula. **Fundamentos de Resistência à Corrosão**. Rio de Janeiro, Rj: Interciência: Ibp, 2007. 330 P. Isbn 9788571931626. Nunes, Laerce de Paula; Lobo, Alfredo Carlos O. **Pintura Industrial na Proteção Anticorrosiva**. 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Interciência, 1998. 250 P. Isbn 85-7193-011-2. Bibliografia Complementar: Videla, Héctor A. **Biotecnologia**: Volume 4 : Corrosão Microbiológica. São Paulo, Sp: Blücher, C1981. 65 P. (Série Biotecnologia, 4). Videla, Héctor A. **Corrosão Microbiológica**. São Paulo, Sp: Blücher, 1993. 65 P. (Serie Biotecnologia, 4). Galvele, Jose R. **Corrosion**. Washington, Dc: Oea, 1979. 84 P. (Química : Monografia; 21).

- DIREITOS HUMANOS I: O conceito atual de direitos humanos e sua relevância na atualidade. Fundamentação histórica e filosófica dos direitos humanos. Bibliografia Básica: Comparato, Fábio Konder. **a Afirmação Histórica dos Direitos Humanos**. São Paulo: Saraiva, 2008. Ferreira Filho, Manoel Gonçalves. **Direitos Humanos Fundamentais**. 14. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2014. 232 P. Isbn 9788502176843. Altavila, J. **Origem dos Direitos dos Povos**. 7. Ed. São Paulo: Ícone, 1989. Bibliografia Complementar: Aranha, Márcio Iório. **Interpretação Constitucional e as Garantias Institucionais dos Direitos Fundamentais**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2000. 236 P. Isbn 9788522425957. Bittar, Carla Bianca. **Educação e Direitos Humanos no Brasil**. São Paulo Saraiva 2014 1 Recurso Online Isbn 9788502213005. Rayo, José Tuvilla. **Educação em Direitos Humanos Rumo a Uma Perspectiva Global**. 2. Porto Alegre Artmed 2013 1 Recurso Online Isbn 9788536317779.

- DIREITOS HUMANOS II: As gerações de direitos humanos. A proteção dos direitos humanos nos planos nacional e internacional. Questões atuais dos direitos humanos. A situação destes no Estado de Mato Grosso do Sul. Bibliografia Básica: Comparato, Fábio Konder. **a Afirmação Histórica dos Direitos Humanos**. 5. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Saraiva, 2007. Xii, 577 P. Isbn 8502062238. Ferreira Filho, Manoel Gonçalves. **Direitos Humanos Fundamentais**. 14. Ed. São Paulo, Sp: Saraiva, 2014. 232 P. Isbn 9788502176843. Altavila, J. **Origem dos Direitos dos Povos**. 7. Ed. São Paulo: Ícone, 1989. Bibliografia Complementar: Aranha, Márcio Iório. **Interpretação Constitucional e as Garantias Institucionais dos Direitos Fundamentais**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2000. 236 P. Isbn 9788522425957. Altavila, Jayme De. **Origem dos Direitos dos Povos**. 12. Ed. São Paulo, Sp: Ícone, 2013. 301 P. Isbn 9788527400985. Gonçalves, Tamara Amoroso. **Direitos Humanos das Mulheres e a Comissão Interamericana de Direitos Humanos**. São Paulo Saraiva 2013 1 Recurso Online Isbn 9788502187825.

- EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A questão ambiental e políticas públicas. Ética ambiental e movimentos socioculturais. História e filosofia da Educação Ambiental: linha do tempo, princípios, bases filosóficas e diretrizes. Princípios e Conceitos de Educação Ambiental. Práticas da educação ambiental. A Educação Ambiental em diferentes contextos. A formação da EA em espaços educadores sustentáveis. A prática de extensão universitária em Educação Ambiental. Bibliografia Básica: Carvalho, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a Formação do Sujeito Ecológico**. 6. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2017. 255 P. (Docência em Formação. Saberes Pedagógicos). Isbn 9788524919725. Mauro Guimarães. **a Dimensão Ambiental na Educação**. Papyrus Editora 112 Isbn 9786556500157. Guimarães, Mauro. **a Formação de Educadores Ambientais**. 1. Ed. Campinas: Papyrus, 2020. 1 Recurso Online. Isbn 978-85-449-0350-6. Bibliografia Complementar: Brasil; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-raciais**. Brasília,





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Df: Secad, 2010. 256 P. Gonçalves, Carlos Walter Porto. **o Desafio Ambiental.** Rio de Janeiro, Rj: Record, 2004. 179 P. (Os Porquês da Desordem Mundial. Mestres Explicam a Globalização). Isbn 85-01-06941-8. Baeta, Anna Maria Bianchini *Et Al.* **Educação Ambiental:** Repensando o Espaço da Cidadania. 3. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2005. 255 P. Isbn 8524908513. Penteado, Heloísa Dupas. **Meio Ambiente e Formação de Professores.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1997. 120 P. (Questões da Nossa Época, 38). Isbn 85-249-0539-5.

- EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: Concepção do tempo e espaço nas culturas distintas: afrodescendentes e indígenas. Aspectos conceituais, históricos e políticos das relações étnico-raciais no Brasil. Conceitos de raça e etnia, mestiçagem, racismo e racialismo, preconceito e discriminação. Discussão sobre o racismo e o preconceito na sociedade e na escola. Diretrizes para Educação das Relações Étnico-raciais. A legislação brasileira e o direito de igualdade racial: avanços e perspectivas. Bibliografia Básica: Luciano, Gersem dos Santos. **o Índio Brasileiro:** o que Você Precisa Saber sobre os Povos Indígenas no Brasil de Hoje. Brasília, Df: Secad, 2006. 227 P. (Vias dos Saberes 1). Isbn 8598171573. Brasil. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade. **Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-raciais.** Brasília, Df: Secad, 2006. 256 P. Albuquerque, Wlamyra R. De. Uma História do Negro no Brasil. Brasília: Fundação Cultural Palmares, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-raciais. Brasília: secad, 2006. Bibliografia Complementar: Davis, Darién J. **Afro-brasileiros Hoje.** São Paulo, Sp: Selo Negro: Geledés, 2000. 128 P. Isbn 8587478095. Cashmore, Ellis. **Dicionário de Relações Étnicas e Raciais.** São Paulo, Sp: Selo Negro, 2000. 598 P. Isbn 9788587478061. Marçal, José Antônio. **Educação Escolar das Relações Étnico-raciais:** História e Cultura Afro-brasileira e Indígena no Brasil. 2. Ed. Curitiba, Pr: Intersaberes, 2023. 1 Recurso Online. Isbn 9788522708055.

- EDUCAÇÃO ESPECIAL: Contextualização da evolução histórica e dos direitos humanos na Educação Especial. A Educação Especial e as políticas públicas. O público-alvo da Educação Especial. A Educação Especial no contexto da educação inclusiva e as práticas pedagógicas. Bibliografia Básica: Gaio, R; Meneghetti, R. G. K. (Org.). Caminhos Pedagógicos da Educação Especial. Petrópolis: Vozes, 2004. Carvalho, Rosita Edler. **Educação Inclusiva:** com os Pingos nos "Is". 11. Ed. Porto Alegre, Rs: Mediação, 2016. 174 P. Isbn 9788587063885. Glat, R. (Org.). Educação Inclusiva: Cultura e Cotidiano Escolar. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2007. Bibliografia Complementar: Aquino, Julio. Groppa. (Org). Diferenças e Preconceitos na Escola: Alternativas Teóricas e Práticas. 2. Ed. São Paulo: Summus, 1998. Brasil.mec. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Neres, C. C; Araujo, D. A. (Org.). Retratos de Pesquisa em Educação Especial e Inclusão Escolar. Campinas, Sp: Mercado de Letras, 2015, P. 145-172. (Série Educação Geral, Educação Superior e Formação Continuada do Educador).

- ELETROQUÍMICA INDUSTRIAL: Introdução e conceitos fundamentais; Eletrometalurgia; Eletrocristalização; Purificação de águas; Eletrossíntese orgânica; Baterias e células combustíveis; Corrosão de metais; Aplicações industriais. Bibliografia Básica: Ticianelli, Edson A.; Gonzalez, Ernesto R. **Eletroquímica:** Princípios e Aplicações. 2. Ed. São Paulo, Sp: Edusp, 2005. 224 P. (Acadêmica ; 17). Isbn 853140424X. Wiendl, Wolfgang Guilherme. **Processos Eletrolíticos no Tratamento de Esgotos Sanitários.** Rio de Janeiro, Rj: Abes, 1998. 367 P. Isbn 8570221290. Varma, Ravi; Selman, J. R. **Techniques For Characterization Of**





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Electrodes And Electrochemical Processes. New York, Ny: Wiley, 1990. 780 P. (The Electrochemical Society Series). Bibliografia Complementar: Gentil, Vicente. **Corrosao.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Dois, 1982. 453 P. Brett, Christopher M. A; Brett, Ana Maria Oliveira. **Electrochemistry: Principles, Methods, And Applications.** Oxford, Uk: Oxford University Press, 1993. 427 P. Isbn 0-19-855388-9. Bagotzky, V. S. **Fundamentals Of Electrochemistry.** New York, Ny: Plenum Press, 1993. 589 P. Isbn 0-306-44338-4. Crow, D. R. **Principles And Applications Of Electrochemistry.** 3. Ed. London, Gb: Blackie Academic & Professional, 1988. 230 P. Isbn 0-412-30270-5.

- EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO: Perfil empreendedor. O papel do empreendedor na sociedade. Motivação. Estabelecimento de metas. Ideias e oportunidades. Inovação. Técnicas e Ferramentas de planejamento e validação de negócios inovadores. Modelagem e Startups. Bibliografia Básica: Biagio, Luiz Arnaldo. **Empreendedorismo: Construindo seu Projeto de Vida.** 1. Ed. Barueri: Manole, 2012. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788520448878. Mações, Manuel Alberto Ramos. **Empreendedorismo, Inovação e Mudança Organizacional, V. 3.** 1. Ed. São Paulo: Actual, 2017. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9789896942236. Tajra, Sanmya Feitosa. **Empreendedorismo: Conceitos e Práticas Inovadoras.** 2. Ed. São Paulo: Érica, 2019. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788536531625. Arantes, Elaine Cristina. **Empreendedorismo e Responsabilidade Social.** 1. Ed. Curitiba: Intersaberes, 2014. 1 Recurso Online. Isbn 9788582129012. Aidar, Marcelo Marinho. **Empreendedorismo.** 1. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 1 Recurso Online (60 P.). Isbn 9786555582093. Bibliografia Complementar: Marcondes, Luciana Passos; Cavalcanti, Osvaldo Elias Farah, Marly. **Empreendedorismo Estratégico.** 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2020. 1 Recurso Online (141 P.). Isbn 9786555582437. Tajra, Sanmya Feitosa. **Empreendedorismo: da Ideia à Ação.** 1. Ed. São Paulo: Expressa, 2020. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788536533834. Hisrich, Robert D; Sheperd, Dean A; Peters, Michael P. **Empreendedorismo.** 9. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788580553338.

- EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS: Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de segunda ordem. Transformada de Laplace. Bibliografia Básica: Boyce, William E. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno.** 11. Rio de Janeiro: Ltc, 2020. 1 Recurso Online. Isbn 9788521637134. Zill, Dennis G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem.** 3. São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522124022. Nagle, R. Kent. **Equações Diferenciais.** 8. Ed. São Paulo: Pearson, 2012. 1 Recurso Online. Isbn 9788581430836. Bibliografia Complementar: Oliveira, Edmundo Capelas De; Tygel, Martin. **Métodos Matemáticos para a Engenharia.** Rio de Janeiro, Rj: Sociedade Brasileira de Matemática, C2005. Xiv, 375 P. (Coleção Textos Universitários). Isbn 85-85818-24-7. Kreyszig, Erwin. **Matemática Superior para Engenharia, V. 1.** 10. Rio de Janeiro: Ltc, 2019. 1 Recurso Online. Isbn 9788521636328. Cengel, Yunus A. **Equações Diferenciais.** Porto Alegre Amgh 2014 1 Recurso Online Isbn 9788580553499.

- ESTÁGIO OBRIGATÓRIO I: Observar, participar e refletir sobre a dinâmica e organização do ensino de Química na Educação Básica. Elaborar e implantar práticas pedagógicas inovadoras. Vivenciar a prática docente. Avaliar as situações de ensino-aprendizado. Desenvolver práticas educativas e estratégias metodológicas em Educação em Direitos Humanos e Educação Ambiental.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Bibliografia Básica: Moraes, Roque; Ramos, Maurivan Guntzel. **Construindo o Conhecimento:** Uma Abordagem para o Ensino de Ciências. Porto Alegre, Rs: Sagra, 1988. 130 P. Lutfi, Mansur. **Cotidiano e Educação em Química.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1988. 224 P. (Coleção Ensino de 2. Grau; 4) Chassot, Áttico Inácio. **a Educação no Ensino da Química.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1990. 117 P. (Coleção Ensino de 2. Grau; 6) Moreira, Marco A.; Axt, Rolando (Org.). **Tópicos em Ensino de Ciências.** Porto Alegre, Rs: Sagra, 1991. 109 P. Isbn 8524103183. **Bibliografia Complementar:** Chassot, Áttico Inácio. **Catalisando Transformacoes na Educação.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1993. 174 P. (Ensino de 2. Grau) Chassot, Áttico Inácio. **a Ciência Através dos Tempos.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Moderna, 2008. 280 P. (Coleção Polêmica). Isbn 8516039471. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos / Comitê Nacional De Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, Unesco, 2007. Castro, Eliane Nilvana F. De. (Eliane Nilvana Ferreira De) .. [Et Al.]; Mól, Gerson de Souza; Santos, Wildson Luiz Pereira Dos, (Coord.). **Química na Sociedade:** Projeto de Ensino de Química em um Contexto Social (Peqs), Volume 1, Módulo 2. Brasília: Ed. Unb, C1998. 109 P. Isbn 85-230-0521-8 Química Nova. São Paulo, Sp: Sociedade Brasileira de Química, 1978-. Bimestral. Issn 0100-4042.

- ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II: Observar, participar e refletir sobre a dinâmica e a organização das aulas em escolas de nível fundamental e médio. Elaborar e implantar práticas pedagógicas inovadoras no contexto da educação em Química. Vivenciar a prática docente em Química na Educação Básica. Avaliar as situações de ensino-aprendizado em Química. Práticas educativas e estratégias metodológicas em Educação em Direitos Humanos e Educação Ambiental. **Bibliografia Básica:** Moraes, Roque; Ramos, Maurivan Guntzel. **Construindo o Conhecimento:** Uma Abordagem para o Ensino de Ciências. Porto Alegre, Rs: Sagra, 1988. 130 P. Lutfi, Mansur. **Cotidiano e Educação em Química.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1988. 224 P. (Coleção Ensino de 2. Grau; 4) Chassot, Áttico Inácio. **a Educação no Ensino da Química.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1990. 117 P. (Coleção Ensino de 2. Grau; 6) Moreira, Marco A.; Axt, Rolando (Org.). **Tópicos em Ensino de Ciências.** Porto Alegre, Rs: Sagra, 1991. 109 P. Isbn 8524103183. **Bibliografia Complementar:** Chassot, Áttico Inácio. **Catalisando Transformacoes na Educação.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1993. 174 P. (Ensino de 2. Grau) Chassot, Áttico Inácio. **a Ciência Através dos Tempos.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Moderna, 2008. 280 P. (Coleção Polêmica). Isbn 8516039471. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos / Comitê Nacional De Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, Unesco, 2007. Castro, Eliane Nilvana F. De. (Eliane Nilvana Ferreira De) .. [Et Al.]; Mól, Gerson de Souza; Santos, Wildson Luiz Pereira Dos, (Coord.). **Química na Sociedade:** Projeto de Ensino de Química em um Contexto Social (Peqs), Volume 1, Módulo 2. Brasília: Ed. Unb, C1998. 109 P. Isbn 85-230-0521-8 Química Nova. São Paulo, Sp: Sociedade Brasileira de Química, 1978-. Bimestral. Issn 0100-4042.

- ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III: Observar, participar e refletir sobre a dinâmica e a organização das aulas em escolas de nível fundamental e médio. Elaborar e implantar práticas pedagógicas inovadoras no contexto da educação em Química. Vivenciar a prática docente em Química na Educação Básica. Avaliar as situações de ensino-aprendizado em Química. Práticas educativas e estratégias metodológicas em Educação em Direitos Humanos e Educação Ambiental. **Bibliografia Básica:** Moraes, Roque; Ramos, Maurivan Guntzel. **Construindo o Conhecimento:** Uma Abordagem para o Ensino de Ciências. Porto Alegre, Rs: Sagra, 1988. 130 P. Lutfi,





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Mansur. **Cotidiano e Educação em Química.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1988. 224 P. (Coleção Ensino de 2. Grau; 4) Chassot, Áttico Inácio. **a Educação no Ensino da Química.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1990. 117 P. (Coleção Ensino de 2. Grau; 6) Moreira, Marco A.; Axt, Rolando (Org.). **Tópicos em Ensino de Ciências.** Porto Alegre, Rs: Sagra, 1991. 109 P. Isbn 8524103183. Bibliografia Complementar: Chassot, Áttico Inácio. **Catalisando Transformações na Educação.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1993. 174 P. (Ensino de 2. Grau) Chassot, Áttico Inácio. **a Ciência Através dos Tempos.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Moderna, 2008. 280 P. (Coleção Polêmica). Isbn 8516039471. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos / Comitê Nacional De Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, Unesco, 2007. Castro, Eliane Nilvana F. De. (Eliane Nilvana Ferreira De) .. [Et Al.]; Mól, Gerson de Souza; Santos, Wildson Luiz Pereira Dos, (Coord.). **Química na Sociedade:** Projeto de Ensino de Química em um Contexto Social (Peqs), Volume 1, Módulo 2. Brasília: Ed. Unb, C1998. 109 P. Isbn 85-230-0521-8 Química Nova. São Paulo, Sp: Sociedade Brasileira de Química, 1978-. Bimestral. Issn 0100-4042.

- ESTÁGIO OBRIGATÓRIO IV: Observar, participar e refletir sobre a dinâmica e a organização das aulas em escolas de nível fundamental e médio. Elaborar e implantar práticas pedagógicas inovadoras no contexto da educação em Química. Vivenciar a prática docente em Química na Educação Básica. Avaliar as situações de ensino-aprendizado em Química. Bibliografia Básica: Moraes, Roque; Ramos, Maurivan Guntzel. **Construindo o Conhecimento:** Uma Abordagem para o Ensino de Ciências. Porto Alegre, Rs: Sagra, 1988. 130 P. Lutfi, Mansur. **Cotidiano e Educação em Química.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1988. 224 P. (Coleção Ensino de 2. Grau; 4) Chassot, Áttico Inácio. **a Educação no Ensino da Química.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1990. 117 P. (Coleção Ensino de 2. Grau; 6) Moreira, Marco A.; Axt, Rolando (Org.). **Tópicos em Ensino de Ciências.** Porto Alegre, Rs: Sagra, 1991. 109 P. Isbn 8524103183. Bibliografia Complementar: Chassot, Áttico Inácio. **Catalisando Transformações na Educação.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1993. 174 P. (Ensino de 2. Grau) Chassot, Áttico Inácio. **a Ciência Através dos Tempos.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Moderna, 2008. 280 P. (Coleção Polêmica). Isbn 8516039471. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos / Comitê Nacional De Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, Unesco, 2007. Castro, Eliane Nilvana F. De. (Eliane Nilvana Ferreira De) .. [Et Al.]; Mól, Gerson de Souza; Santos, Wildson Luiz Pereira Dos, (Coord.). **Química na Sociedade:** Projeto de Ensino de Química em um Contexto Social (Peqs), Volume 1, Módulo 2. Brasília: Ed. Unb, C1998. 109 P. Isbn 85-230-0521-8 Química Nova. São Paulo, Sp: Sociedade Brasileira de Química, 1978-. Bimestral. Issn 0100-4042.

- ESTATÍSTICA: Conceitos básicos. Noções de amostragem. Estatística descritiva. Intervalos de confiança. Teste de hipótese em uma e duas amostras. Correlação. Regressão linear simples. Bibliografia Básica: Casella, George; Berger, Roger L (Null). **Inferência Estatística.** São Paulo: Cengage Learning, 2018. 1 Recurso Online. Isbn 9788522126521. Morettin, Pedro A. **Estatística Básica.** 9. São Paulo Saraiva 2017 1 Recurso Online Isbn 9788547220228. Montgomery, Douglas C; Runger, George C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros.** 7. Ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2021. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788521637448. Bibliografia Complementar: Devore, Jay L. **Probabilidade e Estatística:** para Engenharia e Ciências. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2013. 692 P. Isbn 9788522104598. Walpole, Ronald E. **Probabilidade e Estatística:** para Engenharia e Ciências. 8. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2008. 1 Recurso Online. Isbn





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

9788576051992. Rocha, Sergio. **Estatística Geral e Aplicada** para Cursos de Engenharia. 2. São Paulo Atlas 2015 1 Recurso Online Isbn 9788522498055. Devore, Jay L. **Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências**. 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788522128044.

- ESTEREOQUÍMICA: Histórico; Análise conformacional; Elementos de simetria; Determinação de estereoquímica absoluta; Resolução de enantiômeros. Bibliografia Básica: Bruice, Paula Yurkanis. **Química Orgânica**: Volume 1. 4. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011. Xxx, 590, [66] P. Isbn 8576050048. Constantino, Mauricio Gomes. **Química Orgânica**: Volume 2 : Curso Básico Universitário. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. Xx, 576 P. Isbn 9788521615927. Eliel, Ernest L; Wilen, Samuel H; Mande, Lewis N. **Stereochemistry Of Organic Compounds**. New York, Ny: Wiley, C1994. 1267 P. Isbn 0-471-01670-5. Bibliografia Complementar: Jacques, Jean; Collet, Andre; Wilen, Samuel H. **Enantiomers, Racemates, And Resolutions**. Malabar: Krieger, 1994. 447 P. Isbn 0-89464-876-4. Romero, José Ricardo. **Fundamentos de Estereoquímica dos Compostos Orgânicos**. Ribeirão Preto, Sp: Holos, 1998. 108 P. : II Isbn 85-86699-02-0 Juaristi, Eusebio. **Introduction To Stereochemistry And Conformational Analysis**. New York, Ny: Wiley, 1991. 331 P. Isbn 0-471-54411-6.

- ESTUDO DE LIBRAS: Fundamentos epistemológicos, históricos, políticos e culturais da Língua Brasileira de Sinais (Libras). A pessoa surda e suas singularidades linguísticas. Desenvolvimento cognitivo e linguístico e a aquisição da primeira e segunda língua. Aspectos discursivos e seus impactos na interpretação. O papel do professor e do intérprete de língua de sinais na escola inclusiva. Relações pedagógicas da prática docente em espaços escolares. Introdução ao estudo da Língua Brasileira de Sinais: noções básicas de fonologia, de morfologia e de sintaxe. Bibliografia Básica: Lodi, Ana Claudia Balieiro; Mélo, Ana Dorziat Barbosa De; Fernandes, Eulália (Org.). Letramento, Bilinguismo e Educação de Surdos. Porto Alegre: Mediação, 2012. Gesser, Audrey. Libras? que Língua É Essa? Conceitos e Preconceitos em Torno da Língua de Sinais e da Realidade Surda. São Paulo: Parábola, 2012 Quadros, Ronice Müller De; Karnopp, Lodenir. **Língua de Sinais Brasileira**: Estudos Linguísticos. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2007. Xi, 221 P. (Biblioteca Artmed, Linguística). Isbn 9788536303086. Lacerda, Cristina Broglia Feitosa De; Santos, Lara Ferreira dos (Org.). Tenho um Aluno Surdo, e Agora? Introdução à Libras e Educação de Surdos. São Carlos: Editora da Ufscar, 2013. Sacks, Oliver. Vendo Vozes: Uma Viagem ao Mundo dos Surdos. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. Bibliografia Complementar: Brasil, Decreto 5.626 de 17 de Dezembro de 2005: Regulamenta a Lei de Libras. Legislação Republicana Brasileira. Brasília, 2005 Gesser, Andrei. Libras que Língua É Essa?. Parábola Editorial: 2009. Capovilla, F. C.; Raphael, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira, V. 1 e 2. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001. Quiles, Raquel Elizabeth Saes. **Estudo de Libras**. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2011. 124 P Isbn 9788576133162. Brasil. Lei 10.436 de 24 de Abril de 2002: Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais- Libras e Dá Outras Providências. Legislação Republicana Brasileira. Brasília: 2002.

- FILOSOFIA DA CIÊNCIA: Fundamentos teóricos da ciência sob a perspectiva da filosofia. O desenvolvimento do conceito de filosofia da ciência. Análise crítica da relação da filosofia com o conceito de conhecimento na atividade científica. Bibliografia Básica: Agazzi, Evandro. **a Ciência e os Valores**. São Paulo, Sp: Loyola, 1977. 142 P. Feyerabend, Paul K. **contra o Método**. São Paulo, Sp: Ed.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Unesp, 2007. 374 P. Isbn 9788571397385. Kuhn, Thomas S. **a Estrutura das Revoluções Científicas**. 12. Ed. São Paulo, Sp: Perspectiva, 2013. 323 P. (Coleção Debates, 115). Isbn 9788527301114. Morgenbesser, Sidney (Org.). **Filosofia da Ciência**. São Paulo, Sp: Cultrix, 1972. 258 P. Lacey, Hugh. **Valores e Atividade Científica**, 1. São Paulo: Ed. 34: Associação Filosófica Scientiae Studia, 2008. 295 P. (Filosofia da Ciência e da Tecnologia) Isbn 978-85-7326-404-3 (Ed. 34). Bibliografia Complementar: Popper, Karl R. Sir. **Autobiografia Intelectual**. São Paulo, Sp: Cultrix, 1977. 263 P. (Itinerários). Habermas, Jürgen. **Conhecimento e Interesse**: com um Novo Posfácio. Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 1982. 367 P. Popper, Karl R. **Conhecimento Objetivo**: Uma Abordagem Evolucionária. Belo Horizonte, MG: Ed. Itatiaia; São Paulo, Sp: Edusp, 1999. 394 P. (Coleção Espírito do Nosso Tempo ; 13). Isbn 8531900867. Pereira, Júlio Cesar R. **Epistemologia e Liberalismo**: Uma Introdução a Filosofia de Karl R. Popper. Porto Alegre, RS: Edipucrs, 1993. 186 P. (Filosofia, 9). Chalmers, A. F. **a Fabricação da Ciência**. São Paulo, Sp: Ed. Unesp, 1994 185 P. (Biblioteca Básica). Isbn 85-7139-059-2.

- FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL: Segurança no laboratório de Físico-Química. Técnicas fundamentais usadas em Físico-Química. Determinação de propriedades termodinâmicas. Estudo do equilíbrio de fases. Propriedades coligativas. Avaliação das propriedades de fluídos. Cinética e mecanismos de reações químicas. Eletroquímica. Química macromolecular. Fenômenos interfaciais. Bibliografia Básica: Levine, Ira N. **Físico-química, Volume 1**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, ©2012. 503 P. Isbn 9788521606345. Bueno, Willie Alves; Degreve, Leo, Colab. **Manual de Laboratorio de Físico-química**. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill do Brasil, 1980. 283 P. Rangel, Renato N. **Práticas de Físico-química, Volume 2**. São Paulo, Sp: Blücher, 1988. 155 P. Bibliografia Complementar: Halpern, Arthur M. **Experimental Physical Chemistry**: a Laboratory Textbook. 2Nd. Ed Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 1997. 605 P. Isbn 0-13-654203-4. Shoemaker, David P; Garland, Carl W; Nibler, Joseph W. **Experiments In Physical Chemistry**. 5. Ed. New York, NY: Mcgraw-hill Book, 1989. 890 P. (Schaum's Outline Series). Isbn 0-07-057007-8. Atkins, P. W.; de Paula, Julio. **Físico-química**: Volume 1. 9. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, ©2013. 386 P. Isbn 9788521621041. Rangel, Renato N. **Práticas de Físico-química, Volume 1**. São Paulo, Sp: Blücher, 1988. 175 P.

- FÍSICO-QUÍMICA I: Sistemas termodinâmicos: Propriedades termodinâmicas. Gases ideais. Gases reais. Teoria cinética dos gases. Introdução à Educação Ambiental. Bibliografia Básica: Levine, Ira N. **Físico-química, Volume 1**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, ©2012. 503 P. Isbn 9788521606345. Atkins, P. W.; de Paula, Julio. **Físico-química**: Volume 1. 9. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, ©2013. 386 P. Isbn 9788521621041. Castellan, Gilbert William. **Fundamentos de Físico-química**. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2014. 527 P. Isbn 8521604890. Bibliografia Complementar: Moore, Walter John. **Físico-química**: Volume 1. 4. Ed. São Paulo, Sp: Blücher, 1980. 383 P. Pilla, Luiz. **Físico-química**: [Volume] 2. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 1980. 912 P. Isbn 8521600593. Atkins, Peter. **Princípios de Química** Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 7. Porto Alegre Artmed 2018 1 Recurso Online Isbn 9788582604625. Atkins, Peter W. **Físico-química** Fundamentos. 6. Rio de Janeiro Ltc 2017 1 Recurso Online Isbn 9788521634577.

- FÍSICO-QUÍMICA II: Primeira lei da termodinâmica. Segunda lei da termodinâmica. Termoquímica; Equilíbrio material. Equilíbrio em misturas de gases ideais. Bibliografia Básica: Moore, Walter John. **Físico-química**: Volume 1. 4. Ed. São Paulo, Sp: Blücher, 1980. 383 P. Levine, Ira N. **Físico-química, Volume 1**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, ©2012. 503 P. Isbn 9788521606345. Atkins, P. W.; de Paula,





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Julio. **Físico-química:** Volume 1. 7. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C2003. 365 P. Isbn 8521613814. Atkins, P. W.; de Paula, Julio. **Físico-química:** Volume 1. 9. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C2013. 386 P. Isbn 9788521621041. Bibliografia Complementar: Klotz, Irving M.; Rosenberg, Robert M. **Chemical Thermodynamics:** Basic Theory And Methods. 6. Ed. New York, Ny: Wiley, C2000. 556 P. Isbn 0471331074. Pilla, Luiz. **Físico-química:** [Volume] 2. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1980. 912 P. Isbn 8521600593. Alberty, Robert A.; Silbey, Robert J. **Physical Chemistry.** New York, Ny: Wiley, 1992. 898 P. Isbn 0-471-55220-8.

- FÍSICO-QUÍMICA III: Equilíbrio de fases: sistemas de um e de dois componentes. Propriedades coligativas. Soluções ideais, diluídas ideais e reais. Cinética química. Consciência ambiental e química: Aspectos relacionados à manutenção das fontes hídricas e à físico-química da atmosfera. Bibliografia Básica: Levine, Ira N. **Físico-química, Volume 1.** 6. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, ©2012. 503 P. Isbn 9788521606345. Atkins, P. W.; de Paula, Julio. **Físico-química:** Volume 1. 9. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C2013. 386 P. Isbn 9788521621041. Castellan, Gilbert William. **Fundamentos de Físico-química.** Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2014. 527 P. Isbn 8521604890. Bibliografia Complementar: Macedo, Horácio. **Físico-química:** um Estudo Dirigido sobre Eletroquímica, Cinética, Átomos, Moléculas e Núcleo, Fenômenos de Transporte e de Superfície. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan, 1988. 402 P. Isbn 85-277-0107-3. Moore, Walter John. **Físico-química:** Volume 1. 4. Ed. São Paulo, Sp: Blücher, 1980. 383 P. Alberty, Robert A.; Silbey, Robert J. **Physical Chemistry.** New York, Ny: Wiley, 1992. 898 P. Isbn 0-471-55220-8. Laidler, Keith J.; Meiser, John H. **Physical Chemistry.** 2Nd. Ed. Geneva: Houghton Mifflin, 1995. 988 P. Isbn 0-395-64153-5. Brasil, Lei N.º 9795 de 27 de Abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, Df: 28 de Abril de 1999. Disponível Em: <http://Legislacao.planalto.gov.br/Legisla/Legislacao.nsf/8B6939F8B38F377A03256Ca200686171/B6Bbb4877574446D03256Be4006095B2?Opendocument>.

- FÍSICO-QUÍMICA IV: Processos em Superfícies sólidas. Cinética Eletroquímica. Reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades. Bibliografia Básica: Ticianelli, Edson A.; Gonzalez, Ernesto R. **Eletroquímica:** Princípios e Aplicações. 2. Ed. São Paulo, Sp: Edusp, 2005. 224 P. (Acadêmica ; 17). Isbn 853140424X. Levine, Ira N. **Físico-química:** Volume 2. 6. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C2012. 430 P. Isbn 9788521606611. Atkins, P. W.; de Paula, Julio. **Físico-química:** Volume 3. 7. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C2004. 278 P. Isbn 8521614012. Bibliografia Complementar: Bard, Allen J.; Faulkner, Larry R., Colab. **Electrochemical Methods:** Fundamentals And Applications. New York, Ny: Wiley, 1980. 718 P. Macedo, Horácio. **Físico-química:** um Estudo Dirigido sobre Eletroquímica, Cinética, Átomos, Moléculas e Núcleo, Fenômenos de Transporte e de Superfície. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan, 1988. 402 P. Isbn 85-277-0107-3. Castellan, Gilbert William. **Fundamentos de Físico-química.** Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2014. 527 P. Isbn 8521604890. Alberty, Robert A.; Silbey, Robert J. **Physical Chemistry.** New York, Ny: Wiley, 1992. 898 P. Isbn 0-471-55220-8. Laidler, Keith J.; Meiser, John H. **Physical Chemistry.** 2Nd. Ed. Geneva: Houghton Mifflin, 1995. 988 P. Isbn 0-395-64153-5.

- FÍSICO-QUÍMICA V: Visão microscópica da matéria. Fatos históricos. Radiação do corpo negro e efeito fotoelétrico. Estrutura atômica. Estrutura Molecular. Bibliografia Básica: Atkins, P. W.; de Paula, Julio. **Físico-química:** Volume 1. 9. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C2013. 386 P. Isbn 9788521621041. Levine, Ira N. **Físico-química:** Volume 2. 6. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C2012. 430 P. Isbn





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

9788521606611.Dias, Jose J. C. Teixeira. **Química Quantica:** Fundamentos e Métodos. Lisboa, Pt: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980. 448 P. Bibliografia Complementar: Fock, V. A. **Fundamentals Of Quantum Mechanics.** Moscou, Ru: Mir, 1982. 367 P. Sakurai, J. J. **Modern Quantum Mechanics.** Reading, Mass.: Addison-wesley, 1994. 500 P. Isbn 0-201-53929-2.Alberty, Robert A.; Silbey, Robert J. **Physical Chemistry.** New York, Ny: Wiley, 1992. 898 P. Isbn 0-471-55220-8.

- FUNDAMENTOS DA ELETRICIDADE: Conceitos básicos de eletrostática, campo elétrico e potencial elétrico. Conceitos básicos de magnetostática. Circuitos elétricos de corrente contínua e alternada. Bibliografia Básica: Resnick, Robert; Halliday, David; Krane, Kenneth S. **Física 3.** 5. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C2004. 377 P. Isbn 9788521613911. Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física lii:** Eletromagnetismo. 12. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. Xix, 425 P. Isbn 9788588639348.Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. **Fundamentos de Física:** Volume 3 : Eletromagnetismo. 9. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2013. Xi, 375 P. Isbn 9788521619055. Bibliografia Complementar: Nussenzveig, H. Moysés. **Curso de Física Básica, 3:** Eletromagnetismo. São Paulo, Sp: Blücher, 2013. 323 P. Isbn 8521201346. Tipler, Paul Allen; Mosca, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros:** Volume 2 : Eletricidade e Magnetismo, Óptica. 6. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. 530 P. Isbn 9788521617112.Alonso, Marcelo; Finn, Edward J. **Física, um Curso Universitário:** Volume II : Campos e Ondas. São Paulo, Sp: Blücher, 2013. 565 P. Isbn 9788521200390.

- FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA PARA O ENSINO DE QUÍMICA: Fundamentos de Biologia para integrar o ensino de Ciências e a Química: Origem, Diversidade e Evolução dos primeiros seres vivos; Bioquímica celular; Biologia celular; Histologia animal e vegetal; Genética; Engenharia genética e Biotecnologia. Introdução à Educação Ambiental. Espaços formais e não-formais da educação em Ciências. Experimentação no ensino de Ciências Biológicas. Produção de material didático. Bibliografia Básica: Christensen, Clayton M. **Inovação na Sala de Aula** Como a Inovação Disruptiva Muda a Forma de Aprender. 2. Porto Alegre Bookman 2012 1 Recurso Online Isbn 9788540700734. Demo, Pedro. **Introdução à Metodologia da Ciência.** 2. São Paulo Atlas 1985 1 Recurso Online Isbn 9788522466030. Alberts, Bruce. **Fundamentos da Biologia Celular.** 4. Porto Alegre Artmed 2017 1 Recurso Online Isbn 9788582714065. Voet, Donald. **Bioquímica.** 4. Porto Alegre Artmed 2013 1 Recurso Online Isbn 9788582710050. Evert, Ray F. **Raven, Biologia Vegetal.** 8. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2014 1 Recurso Online Isbn 978-85-277-2384-8. Bibliografia Complementar: Pasternak, Jack J. **Genética Molecular Humana:** Mecanismos das Doenças Hereditárias. Barueri, Sp: Manole, 2002. 497 P. Isbn 8520412580. Miller, G. Tyler. **Ciência Ambiental.** 2. São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522118663. Burgelman, Robert A. **Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação** Conceitos e Soluções. 1. Porto Alegre Amgh 2013 1 Recurso Online Isbn 9788580550917.

- FUNDAMENTOS DE DIDÁTICA: Bases epistemológicas e históricas da didática. Didática na formação docente. Organização do trabalho e das relações pedagógicas no espaço escolar. Planejamento: projeto pedagógico da escola, plano de ensino e plano de aula. Identificação e análise de estratégias de ensino, da natureza dos conteúdos e das formas de avaliação. Bibliografia Básica: Libâneo, José Carlos. **Didática.** São Paulo, Sp: Cortez, 2012. 263 P. (Coleção Magistério-2º Grau. Série Formação do Professor). Isbn 8524902981. Candau, Vera Maria (Org.). **a Didática em Questão.** 35. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2013. 127 P. Isbn 9788532600936.Mizukami, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: as Abordagens do





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Processo. São Paulo: Epu, 1986. **Bibliografia Complementar:** Reis, Angela. **Didática Geral:** Através de Módulos Instrucionais. 8. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990. 193 P. Xavier Filha, Constantina; Mello, Lucrécia Stringhetti. **Guia de Estudos de Formação Docente-didática e Guia de Estudos de Formação Docente-curriculo e Escola.** Campo Grande, MS: Ed. Ufms, 2009. 142 P. Isbn 9788576132097. Santos, Pricila Kohls Dos. **Educação e Tecnologias.** Porto Alegre Ser - Sagah 2017 1 Recurso Online Isbn 9788595021099.

- FUNDAMENTOS DE FLUIDOS, ONDAS E TERMODINÂMICA: Oscilações simples, amortecidas e forçadas. Ondas. Estática e Dinâmica dos Fluidos. Termodinâmica. **Bibliografia Básica:** Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física II: Termodinâmica e Ondas.** 12. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2015. Xix, 329 P. Isbn 9788588639331. Halliday, David. **Física, V. 2.** 5. Rio de Janeiro Ltc 2003 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-1946-8. Tipler, Paul Allen. **Física Moderna.** 6. Rio de Janeiro: Ltc, 2014. 1 Recurso Online. Isbn 978-85-216-2689-3. Nussenzveig, Herch Moysés. **Curso de Física Básica, V. 1** Mecânica. 5. São Paulo Blucher 2013 1 Recurso Online Isbn 9788521207467. **Bibliografia Complementar:** Ference, Michael; Lemon, Harvey Brace; Stephenson, Reginald J. **Curso de Física:** Ondas (Som e Luz). São Paulo, SP: Blücher: Universidade de São Paulo, [19--?]. 224 P. Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl (Null). **Fundamentos de Física, V.2:** Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 10. Rio de Janeiro: Ltc, 2016. 1 Recurso Online. Isbn 9788521632078. Alonso, Marcelo; Finn, Edward J. **Física:** um Curso Universitário Campos e Ondas (Volume 2). 1. Ed. São Paulo: Blucher, 2014. 1 Recurso Online (212 P.). Isbn 9788521208341.

- FUNDAMENTOS DE MECÂNICA: Medidas. Vetores. Cinemática Linear e Angular. Dinâmica da Translação. Trabalho e Energia. Momento Linear. Momento Angular. Dinâmica da Rotação. **Bibliografia Básica:** Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física I:** Mecânica. 10. Ed. São Paulo, SP: A. Wesley, 2003. 368 P. Isbn 8588639017. Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física I:** Mecânica. 12. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. Xviii, 403 P. Isbn 9788588639300. Halliday, David. **Física, V.1.** 5. Rio de Janeiro Ltc 2002 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-1945-1. Halliday, David. **Fundamentos de Física, V.1** Mecânica. 10. São Paulo Ltc 2016 1 Recurso Online Isbn 9788521632054. Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl (Null). **Fundamentos de Física, V.1:** Mecânica. 10. São Paulo: Ltc, 2016. 1 Recurso Online. Isbn 9788521632054. **Bibliografia Complementar:** Tipler, Paul Allen. **Física, Volume 1A.** 2. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, C1990. 305 P. Hewitt, Paul G. **Fundamentos de Física Conceitual.** Porto Alegre Bookman 2009 1 Recurso Online Isbn 9788577803989. Nussenzveig, Herch Moysés. **Curso de Física Básica, V. 1** Mecânica. 5. São Paulo Blucher 2013 1 Recurso Online Isbn 9788521207467.

- FUNDAMENTOS DE QUÍMICA: Conceitos fundamentais da química, Estrutura e Propriedades Físico-Químicas da Matéria. Reações Químicas e Leis Ponderais. Modelos Atômicos de Thomson e Rutherford; Fórmulas e Equações Químicas, balanceamento de reações e estequiometria. Nomenclatura de compostos e moléculas. Soluções. Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos **Bibliografia Básica:** Brown, Theodore L. **Química:** a Ciência Central. 13. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. 1 Recurso Online. Isbn 9788543005652. Atkins, Peter. **Princípios de Química** Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 7. Porto Alegre Artmed 2018 1 Recurso Online Isbn 9788582604625. Chang, Raymond. **Química.** 11. Porto Alegre Amgh 2013 1 Recurso Online Isbn 9788580552560. **Bibliografia Complementar:** Kotz, John C. Et Al. **Química Geral e**





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Reações Químicas, Volume 1. 3. Ed. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2018. Xxv, 615 P. Isbn 9788522118274. Russell, John Blair; Brotto, Maria Elizabeth (Coord.). **Química Geral: Volume 1.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Makron Books, 2014. XI, 621 P. Isbn 9788534601924. Mahan, Bruce M. **Química, um Curso Universitário.** 1. Ed. São Paulo: Blucher, 1995. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788521217374.

- HIGIENE E SEGURANÇA: Procedimentos básicos de segurança em laboratórios de química. Princípios básicos de gerenciamento de risco. Noções de toxicologia. Organização e gerenciamento de almoxarifado químico. Manuseio e estocagem de substâncias / substâncias incompatíveis. Gerenciamento de resíduos de laboratório. Aquecimento global e Desertificação. Ciclos de carbono, oxigênio, enxofre e nitrogênio. Química da atmosfera. Química dos solos. Química das águas. Poluentes orgânicos persistentes - POP's. Agrotóxicos. Ética profissional e responsabilidade social para promover as diferentes formas de autonomia e emancipação de pessoas com deficiência. **Bibliografia Básica:** Luzzi, Daniel. **Educação e Meio Ambiente Uma Relação Intrínseca.** São Paulo Manole 2012 1 Recurso Online Isbn 9788520444573. Fiorotto, Nilton Roberto. **Técnicas Experimentais em Química: Normas e Procedimentos.** São Paulo: Erica, 2019. 1 Recurso Online. (Eixos). Isbn 9788536532530. Nowacki, Carolina de Cristo Bracht; Rangel, Morgana Batista Alves.

Química Ambiental: Conceitos, Processos e Estudo dos Impactos ao Meio Ambiente 1ª Edição 2014. 1. Ed. São Paulo: Érica, 2014. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788536531168. **Bibliografia Complementar:** Tolgyessy, J., Ed. **Chemistry And Biology Of Water, Air And Soil: Environmental Aspects.** Amsterdam: Elsevier, 1993. 858 P. (Studies In Environmental Science; 53) Isbn 0-444-98798-3 Sittig, Marshall. **Handbook Of Toxic And Hazardous Chemicals And Carcinogens.** 2Nd Ed Park Ridge: Noyes, 1985. 950 P. Perrin, D. D.; Armarego, W. L. F. **Purification Of Laboratory Chemicals.** 3. Ed. Oxford, Uk: Butterworth-heinemann, 1994. 391 P. Isbn 0-7506-2332-2. Rocha, Júlio C; Rosa, André H; Cardoso, Arnaldo A. **Introdução à Química Ambiental.** 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788560031337.

- HISTÓRIA DA FÍSICO-QUÍMICA: Origens da físico-química; Desenvolvimento da físico-química: termodinâmica, mecânica estatística, espectroscopia, eletroquímica, cinética, química de superfícies e química quântica. **Bibliografia Básica:** Neves, Luiz Seixas Das; Farias, Robson Fernandes De. **História da Química.** Campinas, Sp: Átomo, 2008. 134 P. Isbn 9788576700753. Hudson, John. **The History Of Chemistry.** Cambridge, Uk: Macmillan, 1992. 285 P. Isbn 0-333-53551-0. Hudson, John. **The History Of Chemistry.** New York, Ny: Chapman & Hall, 1994. 285 P. Isbn 0-412-03651-7. Henry, John. **a Revolução Científica e as Origens da Ciência Moderna.** Rio de Janeiro, Rj: Zahar, 1998. 149 P. (Ciência e Cultura). Isbn 8571104425. **Bibliografia Complementar:** Bockris, J. O'm; Reddy, Amulya K. N. **Modern Electrochemistry: An Introduction To An Interdisciplinary Area.** New York, Ny: a Plenum/Rosetta, 1977. Isbn 0-306-25001-2. Servos, John W. **Physical Chemistry From Ostwald To Pauling: The Making Of a Science In America.** Princeton, Nj: Princeton University Press, 1990. 402 P. Isbn 0-691-08566-8. Laidler, Keith J. **The World Of Physical Chemistry.** Oxford, Uk: Oxford University Press, 1993. 476 P.

- HISTÓRIA DA QUÍMICA: As origens da ciência; A Química no mundo antigo; A Química na idade média; O nascimento da ciência moderna; A química século XX; Perspectivas futuras para a Química. **Bibliografia Básica:** Chassot, Ático Inácio. **a Ciência Através dos Tempos.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Moderna, 2008. 280 P. (Coleção Polêmica). Isbn 8516039471. Fiorucci, Antonio Rogerio Et Al. **Conexões**





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

da Química com a História. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2006. 75 P. Isbn 8576130882. Neves, Luiz Seixas Das; Farias, Robson Fernandes De. **História da Química.** Campinas, Sp: Átomo, 2008. 134 P. Isbn 9788576700753. Wojtkowiak, Bruno. **Historia de La Quimica:** de La Antigüedad a 1950. Zaragoza: Editorial Acirbia, 1987. 192 P. Isbn 84-200-0591-6. **Bibliografia Complementar:** Hudson, John. **The History Of Chemistry.** Cambridge, Uk: Macmillan, 1992. 285 P. Isbn 0-333-53551-0. Química Nova. São Paulo, Sp: Sociedade Brasileira de Química, 1978-. Bimestral. Issn 0100-4042. Levere, Trevor Harvey. **Transforming Matter:** a History Of Chemistry From Alchemy To The Buckyball. Baltimore: London: Johns Hopkins University Press, 2001. 215 P. (Johns Hopkins Introductory Studies In The History Of Science) Isbn 0-8018-6610-3.

- **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: FUNDAMENTOS E PRÁTICAS:** Introdução à Inteligência Artificial (IA): conceitos, histórico e evolução. A IA como ferramenta de apoio à resolução de problemas, inovação e tomada de decisão em diferentes áreas. Aplicações interdisciplinares da IA na educação, na vida cotidiana, na saúde, no meio ambiente e nos direitos humanos. Reflexão crítica sobre ética, cidadania digital, inovação responsável e os impactos sociais, culturais, econômicos e ambientais da IA, bem como seus desafios para a sustentabilidade e o futuro do trabalho. **Bibliografia Básica:** Kaufman, Dora. **Desmistificando a Inteligência Artificial.** 1. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2022. 1 Recurso Online (468 P.). Isbn 9786559281596. Carraro, Fabrício. **Inteligência Artificial e Chatgpt:** da Revolução dos Modelos de IA Generativa à Engenharia de Prompt. São Paulo, Sp: Casa do Código, 2023. 1 Recurso Online. Isbn 9788555193583. Valdati, Aline de Brittos. **Inteligência Artificial - Ia.** 1. Ed. São Paulo: Contentus, 2020. 1 Recurso Online. Isbn 9786559351060. **Bibliografia Complementar:** Garcia, Ana Cristina Bicharra. Ética e Inteligência Artificial. Computação Brasil, [S. L.], N. 43, P. 14–22, 2020. Disponível Em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/comp-br/article/view/1791>. Ventura, Thiago Meirelles; Oliveira, Allan Gonçalves De; Ganchev, Todor Dimitrov; Marques, Marinêz Isaac; Schuchmann, Karl-ludwig. Inteligência Artificial a Serviço da Biodiversidade do Pantanal. Computação Brasil, [S. L.], N. 43, P. 23–26, 2020. Disponível Em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/comp-br/article/view/1792>. Du Boulay, Benedict. Inteligência Artificial na Educação e Ética. Re@ D-revista de Educação a Distância e Elearning, V. 6, N. 1, P. E202303-e202303, 2023.

- **INTRODUÇÃO A CINÉTICA ELETROQUÍMICA:** A Estrutura da Dupla Camada Elétrica; Cinética dos Processos Eletroquímicos; Introdução à Eletrocatalise; Conversão Eletroquímica de Energia. **Bibliografia Básica:** Bard, Allen J; Faulkner, Larry R., Colab. **Electrochemical Methods:** Fundamentals And Applications. New York, Ny: Wiley, 1980. 718 P. Brett, Christopher M. A; Brett, Ana Maria Oliveira. **Electrochemistry:** Principles, Methods, And Applications. Oxford, Uk: Oxford University Press, 1993. 427 P. Isbn 0-19-855388-9. Ticianelli, Edson A.; Gonzalez, Ernesto R. **Eletroquímica:** Princípios e Aplicações. 2. Ed. São Paulo, Sp: Edusp, 2005. 224 P. (Acadêmica ; 17). Isbn 853140424X. **Bibliografia Complementar:** Rajeshwar, Krishnan; Ibanez, Jorge G. **Environmental Electrochemistry:** Fundamentals And Applications In Pollution Abatement. San Diego: Academic Press, C1997. 776 P. Isbn 0-12-576260-7. Bockris, J. O'm; Reddy, Amulya K. N. **Modern Electrochemistry:** An Introduction To An Interdisciplinary Area. New York, Ny: a Plenum/Rosetta, 1977. Isbn 0-306-25001-2. Varma, Ravi; Selman, J. R. **Techniques For Characterization Of Electrodes And Electrochemical Processes.** New York, Ny: Wiley, 1990. 780 P. (The Electrochemical Society Series).





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

- **INTRODUÇÃO A COSMETOLOGIA:** Morfologia e fisiologia epitelial e de seus anexos; Cosmetologia: conceitos e legislação; Insumos cosméticos: características químicas e aplicabilidade; Técnicas Básicas de preparo de formulações cosméticas (xampus, condicionadores, cremes, loções e géis). Bibliografia Básica: Quiroga, Marcial I. **Cosmetica Dermatologica Practica**. 4. Ed. Buenos Aires, Ag: El Ateneo, 1976. 386 P. Balsam, M. S.; Sagarin, Edward. **Cosmetics, Science And Techonology**. 2. Ed. New York, Ny: Wiley-interscience, 1974. 3 V. Cosmetics & Toiletries. São Paulo: Tecnopress, 1989-. Bimestral (De 2 em 2 Meses). Issn 0103-4030. Bibliografia Complementar: Ferreira, Anderson de Oliveira. **Guia Prático da Farmácia Magistral**: Volume 1. 4. Ed. São Paulo, Sp: Pharmabooks, 2010. 736 P. Isbn 9788589731454. Ucko, David A. **Química para as Ciências da Saúde: Uma Introdução a Química Geral, Orgânica e Biológica**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Manole, 1992. 646 P. Isbn 85-204-0057-4. Allemand, Alexandra G. S; Deuschle, Viviane C. K. N. **Formulações em Cosmetologia**. 1. Ed. Porto Alegre: Sagah, 2019. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788595028159.

- **INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO QUÍMICO:** O laboratório químico. Noções de higiene e segurança em práticas experimentais. Gerenciamento de resíduos, meio ambiente e consciência socioambiental. Equipamentos básicos de laboratório. Preparo de soluções. Atividades experimentais integradas à conceitos fundamentais da química: propriedades dos materiais; separação de misturas; identificação de substâncias; reações químicas diversas. Bibliografia Básica: Chrispino, Alvaro. **Manual de Quimica Experimental**. São Paulo, Sp: Atica, 1991. 230 P. (Coleção na Sala de Aula). Isbn 85-08-03793-7. Castro, Amelia Domingues De; Carvalho, Anna Maria Pessoa De. **Ensinar a Ensinar**. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788522128105. E.bessler, Karl; Neder, Amarilis de V. finageiv. **Química em Tubos de Ensaio**. 3. Ed. São Paulo: Blucher, 2018. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788521213116. Ervin Lenzi; Luzia Bortotti. **Química Geral Experimental**. Editora Freitas Bastos, 2012. 398 P. Isbn 9788579871566. Bibliografia Complementar: Lide, David R. **Crc Handbook Of Chemistry And Physics**: Book Of Chemical And Physical Data. 88. Ed. Boca Raton, Fl: Crc Press, C2008. Ca. 2000 P. : Il Isbn 0-8493-0488-1. Brasil, Ministério da Educação e do Desporto, Lei Nº. 9.795 de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e Dá Outras Providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, N. 79, 28 Abr. 1999. Atkins, Peter. **Princípios de Química** Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 7. Porto Alegre Artmed 2018 1 Recurso Online Isbn 9788582604625. Brown, Theodore L. **Química: a Ciência Central**. 13. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2016. 1 Recurso Online. Isbn 9788543005652.

- **INTRODUÇÃO À PRÁTICA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA:** Concepções de Ciência. Bases epistemológicas do ensino de Ciências e da Química. Formação de professores de Ciências no Brasil, histórico e perspectivas. Organização do trabalho e das relações pedagógicas no espaço escolar. O currículo da Educação Básica, as Políticas Educacionais e o Ensino de Química. Química, Meio Ambiente e Sociedade. Avaliação crítica e produção de materiais didáticos para a Educação Básica. Práticas educativas e estratégias metodológicas em Educação em Direitos Humanos. A disciplina faz parte das Atividades de Prática como Componentes Curricular (APC-D). Bibliografia Básica: Maldaner, Otavio Aloisio. **a Formação Inicial e Continuada de Professores de Química**: Professores, Pesquisadores. Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 2000. 419 P. (Coleção Educação em Química). Isbn 85-7429-126-9. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos / Comitê Nacional De Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, Unesco, 2007. Zabala, Antoni. **a Prática Educativa:** Como Ensinar. Porto Alegre, Rs: Artmed, 1998-2010. 224 P. (Biblioteca Artmed). Isbn 8573074264. Romanowski, Joana Paulin. **Formação e Profissionalização Docente.** 1. Ed. Curitiba: Intersaberes, 2012. 1 Recurso Online. Isbn 9788582122945. Astolfi, Jean-pierre. **a Didática das Ciências.** 1. Ed. Campinas: Papirus, 2014. 1 Recurso Online. Isbn 9788530811129. Bibliografia Complementar: Brasil. Base Nacional Comum Curricular. Educação É a Base. Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Brasil. Temas Contemporâneos Transversais na Bncc – Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2019. Rosenau, Luciana dos Santos. **Didática e Avaliação da Aprendizagem em Química.** 1. Ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. 1 Recurso Online. Isbn 9788582124543. Tardif, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** 1. Ed. São Paulo: Vozes, 2002. 1 Recurso Online. Isbn 9788532626684. Demo, Pedro. **Introdução à Metodologia da Ciência.** 2. São Paulo Atlas 1985 1 Recurso Online Isbn 9788522466030.

- INTRODUÇÃO À QUÍMICA DE MATERIAIS CERÂMICOS: Materiais cerâmicos. Interações atômicas nos materiais cerâmicos. Materiais cerâmicos cristalinos. Propriedades dos Materiais cerâmicos. Processamento de Materiais cerâmicos. Bibliografia Básica: Shackelford, James F.; Alexander, William. **Crc Materials Science And Engineering Handbook.** 3. Ed. Boca Raton, Fl: Crc, 2001. 1949 P. Isbn 0-8493-2696-6. Barrett, Craig R; Nix, William D; Teleman, Alan S. **The Principles Of Engineering Materials.** Englewood Cliffs, Nj: Prentice Hall, 1973. 554 P. Van Valck, Lawrence H. **Propriedade dos Materiais Ceramicos.** São Paulo, Sp: Blücher, 1973. 318 P. Bibliografia Complementar: Smith, J. M.; Van Ness, H. C. **Introdução a Termodinâmica da Engenharia Química.** 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan, 1980. 593 P. Ziman, J. M. **Principles Of The Theory Of Solids.** 2Nd. Ed. Cambridge, Uk: Cambridge University Press, 1995. 435 P. Isbn 0-521-29733-8. Chagas, Aécio Pereira. **Termodinâmica Química:** Fundamentos, Métodos e Aplicações. Campinas, Sp: Ed. Unicamp, 1999. 409 P. (Livreiro-texto). Isbn 85-268-0466-9.

- INVESTIGAÇÃO E PRÁTICA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA I: Metodologia da Pesquisa Científica. Busca de Informações para a Pesquisa Científica. Elaboração de projetos de pesquisa em Educação Química. Desenvolvimento de pesquisa em ensino de Química da Educação Básica. Apresentação e socialização de resultados de pesquisa. Práticas educativas e estratégias metodológicas em Educação em Direitos Humanos. Introdução à Educação Ambiental nas práticas pedagógicas escolares. Bibliografia Básica: Moraes, Roque; Ramos, Maurivan Guntzel. **Construindo o Conhecimento:** Uma Abordagem para o Ensino de Ciências. Porto Alegre, Rs: Sagra, 1988. 130 P. Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André. **Metodologia do Ensino de Ciências.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1994. 207 P. (Magistério 2º Grau ; Formação do Professor). Isbn 8524902778. Santos Filho, José Camilo Dos; Gamboa, Silvio Sánchez (Org.). **Pesquisa Educacional:** Quantidade-qualidade. 7. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2009. 111 P. (Questões da Nossa Época ; 42). Isbn 9788524905537. Moreira, Marco A.; Axt, Rolando (Org.). **Tópicos em Ensino de Ciências.** Porto Alegre, Rs: Sagra, 1991. 109 P. Isbn 8524103183. Santos, Flávia Maria Teixeira Dos; Greca, Ileana Maria. **Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias.** 2. Ed. Ijuí: Unijuí, 2021. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9786586074604. Bibliografia Complementar: Carvalho, Maria Cecilia Maringoni de (Org.). **Construindo o Saber:** Metodologia Científica : Fundamentos e Técnicas. 24. Ed. Campinas, Sp: Papirus, 2015. 224 P. Isbn





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

9788530809119. Azevedo, Israel Belo De. **o Prazer da Produção Científica:** Descubra Como É Fácil e Agradável Elaborar Trabalhos Acadêmicos. 12. Ed. Rev. e Atual. São Paulo, Sp: Hagnos, 2006-2009. 205 P. Isbn 85-88234-46-7. Andrade, Maria Margarida De. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico** Elaboração de Trabalhos na Graduação. 10ª. São Paulo Atlas 2012 1 Recurso Online Isbn 9788522478392.

- INVESTIGAÇÃO E PRÁTICA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA II: Bases teóricas e metodológicas para o desenvolvimento da pesquisa em Educação. Registro e tratamento de dados. Escrita científica. Práticas educativas e estratégias metodológicas em Educação em Direitos Humanos e Educação Ambiental. Bibliografia Básica: Severino, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** 23. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2015. 304 P. Isbn 9788524913112. Fazenda, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Novos Enfoques da Pesquisa Educacional.** 6. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2007. 150 P. Isbn 9788524904639. Santos, Flávia Maria Teixeira Dos; Greca, Ileana María (Org.). **a Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias.** Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 2007. 437 P (Coleção Educação em Ciências). Isbn 8574296470. Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria (Null). **Fundamentos de Metodologia Científica.** 8. São Paulo: Atlas, 2017. 1 Recurso Online. Isbn 9788597010770. Bibliografia Complementar: Rúdio, Franz Victor. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica.** 33. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 1986. 144 P. Isbn 8532600271. Trindade, Vítor; Fazenda, Ivani Catarina Arantes; Linhares, Célia Frazão Soares (Org.). **os Lugares dos Sujeitos na Pesquisa Educacional.** 2. Ed. Rev. e Ampl. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2001. 476 P. Isbn 85-85917-84-9. Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa:** Planejamento e Execução de Pesquisas, Amostras e Técnicas de Pesquisa, Elaboração, Análise e Interpretação de Dados. 6. Ed. Rev. e Ampl. São Paulo, Sp: Atlas, 2007. 289 P. Isbn 8522442509. Luzzi, Daniel. **Educação e Meio Ambiente** Uma Relação Intrínseca. São Paulo Manole 2012 1 Recurso Online Isbn 9788520444573. Educação em Direitos Humanos. 1. Ed. São Paulo: Pearson, 2016. 1 Recurso Online. Isbn 9788543020273.

- LABORATÓRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E QUÍMICA: Experimentação no ensino: concepções, abordagens metodológicas e organização curricular. Uso de materiais convencionais, alternativos e tecnológicos aplicados em atividades experimentais. Aulas experimentais inclusivas. Conhecimento tradicional e o ensino de Ciências. Análise e elaboração de materiais didáticos voltados à experimentação no ensino de Ciências e Química. Avaliação da aprendizagem em atividades experimentais. Planejamento, desenvolvimento e avaliação de aulas experimentais para níveis de ensino fundamental e médio. Bibliografia Básica: Moreira, Marco A.; Axt, Rolando (Org.). **Tópicos em Ensino de Ciências.** Porto Alegre, Rs: Sagra, 1991. 109 P. Isbn 8524103183. Boas Práticas de Laboratório. 2. Ed. São Caetano do Sul: Difusão, 2013. 1 Recurso Online. Isbn 9788578082666. Michelacci, Yara M; Oliva, Maria Luiza Vilela. **Manual de Práticas e Estudos Dirigidos:** Química, Bioquímica e Biologia Molecular. 1. Ed. São Paulo: Blucher, 2014. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788521207856. E.bessler, Karl; Neder, Amarilis de V.finaeiv. **Química em Tubos de Ensaio.** 3. Ed. São Paulo: Blucher, 2018. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788521213116. Trivelato, Sílvia Frateschi. **Ensino de Ciências.** São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522126309. Bibliografia Complementar: Brasil, Ministério da Educação e do Desporto, Lei Nº. 9.795 de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e Dá Outras Providências. Diário Oficial da República





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Federativa do Brasil, Brasília, N. 79, 28 Abr. 1999. Fiorotto, Nilton Roberto. **Técnicas Experimentais em Química:** Normas e Procedimentos. São Paulo: Erica, 2019. 1 Recurso Online. (Eixos). Isbn 9788536532530. Aprendizagem Baseada em Problemas. Rio de Janeiro Atlas 2018 1 Recurso Online Isbn 9788597018042.

- LABORATÓRIO DE MECÂNICA, FLUIDOS E TERMODINÂMICA: Teoria de erros, instrumentos de medida, construção e análise de gráficos aplicados à: cinemática; dinâmica; mecânica dos sólidos e fluidos; e termodinâmica. Bibliografia Básica: Tipler, Paul Allen. **Física para Cientistas e Engenheiros, V.1** Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6. Rio de Janeiro Ltc 2009 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-2618-3. Halliday, David. **Fundamentos de Física, V.2** Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 10. Rio de Janeiro Ltc 2016 1 Recurso Online Isbn 9788521632078. Halliday, David. **Fundamentos de Física, V.1** Mecânica. 10. São Paulo Ltc 2016 1 Recurso Online Isbn 9788521632054. Bibliografia Complementar: Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física II:** Termodinâmica e Ondas. 12. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2015. Xix, 329 P. Isbn 9788588639331. Young, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física I:** Mecânica. 12. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. Xviii, 403 P. Isbn 9788588639300. Halliday, David. **Física, V. 2.** 5. Rio de Janeiro Ltc 2003 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-1946-8. Halliday, David. **Física, V.1.** 5. Rio de Janeiro Ltc 2002 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-1945-1.

- LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO: Leitura ativa, analítica e crítica de textos. Planejamento e produção de resumos, resenhas críticas e textos dissertativo argumentativos, considerando o domínio na norma culta. Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos Bibliografia Básica: Guedes, Paulo Coimbra. **da Redação à Produção Textual:** o Ensino da Escrita. São Paulo, Sp: Parábola, 2012. 343 P. (Estratégias de Ensino, 12). Isbn 978-85-88456-97-6. Koch, Ingedore Villaça; Elias, Vanda Maria. Ler e Compreender os Sentidos dos Textos. São Paulo: Contexto, 2007 Machado, Anna Rachel; Lousada, Eliane; Abreu-tardelli, Lília Santos. **Planejar Gêneros Acadêmicos:** Escrita Científica, Texto Acadêmico, Diário de Pesquisa, Metodologia. São Paulo, Sp: Parábola, 2018. 116 P. (Leitura e Produção de Textos Técnicos e Acadêmicos ; 3). Isbn 9788588456433. Bibliografia Complementar: Fernandes, José Genésio; Daniel, Maria Emília Borges. **Leitura e Produção de Textos:** Disciplina Básica. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2008. 74 P. Isbn 9788576131670. Fiorin, José Luiz; Savioli, Francisco Platão. **para Entender o Texto:** Leitura e Redação. 17. Ed. São Paulo, Sp: Ática, 2012. 431 P. (Ática Universidade). Isbn 9788508108664. Bezerril, Gianka S.; Pereira, Rodrigo Acosta. **Produção de Texto I.** Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2011. 199 P. Isbn 9788576133278.

- MATEMÁTICA ELEMENTAR: Números reais. Equações e Inequações. Funções de uma variável real. Noções de Trigonometria. Bibliografia Básica: Gomes, Francisco Magalhães. **Pré-cálculo:** Operações, Equações, Funções e Trigonometria. 1. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788522127900. Demana, Frankiln D. **Pré-cálculo.** São Paulo, Sp: Pearson, 2008. 1 Recurso Online. Isbn 9788588639379. Bassanezi, Rodney Carlos. **Introdução ao Cálculo e Aplicações.** 1. Ed. São Paulo: Contexto, 2015. 1 Recurso Online. Isbn 9788572449090. Bibliografia Complementar: Iezzi, Gelson; Murakami, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar, 1:** Conjuntos, Funções. 6. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 1985. 333 P. (Fundamentos de Matemática Elementar; 1). Iezzi, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar, 3:** Trigonometria. 6. Ed. São





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Paulo, Sp: Atual, 1985, 1991. 237 P. (Fundamentos de Matemática Elementar; 3). Iezzi, Gelson. **Matemática, Volume Único**. 4. Ed. São Paulo, Sp: Atual, 2007-2010. 688 P. Isbn 978-85-357-0802-8.

- MÉTODOS ESPECTROMÉTRICOS EM QUÍMICA ORGÂNICA I: Espectroscopia de Infravermelho, Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear de ^1H e de ^{13}C unidimensional, Análise Espectral Conjunta. Bibliografia Básica: Silverstein, Robert M.; Webster, Francis X.; Kiemle, David J. **Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos**. 7. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2007. 490 P. Isbn 8521615213. Pavia, Donald L Et Al. **Introdução à Espectroscopia**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2018. Xviii, 733 P. Isbn 9788522123384. Solomons, T. W. Graham; Fryhle, Craig B.; Snyder, Scott. **Química Orgânica: Volume 1**. 12. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2018. 575 P. Isbn 9788521635475. Bruice, Paula Yurkanis. **Fundamentos de Química Orgânica**. 2. Ed. São Paulo: Pearson, 2014. 1 Recurso Online. Isbn 9788543006543. McMurry, John. **Química Orgânica: Tradução da 9ª Edição Norteamericana**. 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788522125876. Bibliografia Complementar: Friebolin, Horst. **Basic One- And Two-dimensional Nmr Spectroscopy**. 5. Ed. Rev. Heidelberg: Wiley-vch, 2011. 418 P. Isbn 9783527327829. Roeges, Noel P. G. **a Guide To The Complete Interpretation Of Infrared Spectra Of Organaic Structures**. Chichester: Wiley, 1994. 340 P. Isbn 0-471-93998-6 Mitchell, Terence N.; Costisella, Burkhard. **Nmr- From Spectra To Structures: An Experimental Approach**. 2. Ed. Rev. e Ampl. New York, Ny: Springer, 2007. 207 P. Isbn 9783540721956. Lambert, Joseph B. Et Al. **Organic Structural Spectroscopy**. 2. Ed. Upper Saddle River, N.j.: Pearson, 2011. 533 P. Isbn 9780321592569. Breitmaier, E. **Structure Elucidation By Nmr In Organic Chemistry: a Practical Guide**. 3. Ed. Rev. Chichester: Wiley, 2002. 258 P. Isbn 97804470850077.

- MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL: Histórico; Processos Fermentativos; Processo Fermentativo como Operação Unitária; Novas Tendências em Bioprocessos/Microbiologia Industrial; Morfologia e Bioquímica de Procariotos e Eucariotos; Fases de um processo microbiológico genérico; Características de Microrganismos de Interesse Industrial; Principais Substratos Industriais, Rotas metabólicas de Interesse Industrial e Ambiental; Biotransformações: Pigmentos; Aminoácidos; Antibióticos. Bibliografia Básica: Madigan, Michael T; Martinko, John M; Bender, Kelly S. **Microbiologia de Brock**. 14. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 1 Recurso Online (256 P.). Isbn 9788582712986. Alterthum, Flávio. **Biotechnologia Industrial, V. 1: Fundamentos**. 2. Ed. São Paulo: Blucher, 2020. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788521218975. Ribeiro, Bernardo. **Microbiologia Industrial, V. 2**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Ltc, 2018. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788595152151. Filho, José Alves Rocha; Vitolo, Michele. **Guia para Aulas Práticas de Biotecnologia de Enzimas e Fermentação**. 1. Ed. São Paulo: Blucher, 2017. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788521211693. Tortora, Gerard J. **Microbiologia**. 12. Porto Alegre Artmed 2017 1 Recurso Online Isbn 9788582713549. Bibliografia Complementar: Bu'lock, John; Kristiansen, Bjorn. **Biotechnologia Basica**. Zaragoza: Editorial Acribia, 1991. 557 P. Isbn 84-200-0704-8. Lehninger, Albert L.; Nelson, David L.; Cox, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 7. Ed. Porto Alegre, Rs: Artmed, 2019. Xxxiv, 1278 P. Isbn 9788582715338. Purificação de Produtos Biotecnológicos Operações e Processos com Aplicação Industrial. 2. São Paulo Blucher 2020 1 Recurso Online Isbn 9788521219477. Evangelista, José. **Tecnologia de Alimentos**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2015. 652 P. Isbn 857379075X.

- MINERALOGIA: Formação do Universo e da Terra; Estrutura da Terra e dinâmica





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

terrestre; Fundamentos de mineralogia e gênese dos minerais; Cristalografia, cristalochímica e mineralogia descritiva; Classificação dos minerais e suas propriedades físico-químicas; Minerais formadores de rocha e classificação das rochas; Ciclo das rochas; Processos exógenos: intemperismo, erosão e pedogênese; Fundamentos de pedologia; Minerais de Minério e seu uso na indústria e agricultura; Impactos ambientais antrópicos. **Bibliografia Básica:** Teixeira, Wilson *Et Al.* (Org.). **Decifrando a Terra**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Companhia Ed. Nacional, 2012. 623 P. Isbn 9788504014396. Leinz, Viktor; Campos, João Ernesto de Souza.

Guia para Determinação de Minerais. 8. Ed. São Paulo, Sp: Nacional, 1979. 149 P. (Iniciação Científica (Ed. Nacional) 30). Dana, James Dwight. **Manual de Mineralogia**: Volume 2. Rio de Janeiro, RJ: ao Livro Técnico, 1969. (2). Deer, W. A.; Howie, R. A.; Zussman, J. **Minerais Constituintes das Rochas**: Uma Introdução. 2. Ed. Lisboa, Pt: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000. 727 P. : II (Manuais Universitários). Isbn 972-31-084-1. Klein, Cornelis. **Minerals Rocks**: Exercises In Crystallography, Mineralogy And Hand Specimen Petrology. New York, NY: Wiley, 1989. 402 P. Isbn 0-471-62207-9. **Bibliografia Complementar:** Hasui, Yociteru *Et Al.* (Org.). **Geologia do Brasil**. São Paulo, Sp: Beca, 2012. 900 P. Isbn 9788562768101. Suguio, Kenitiro. **Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais**. São Paulo, Sp: Oficina de Textos, 2012. 408 P. Isbn 9788579750007. Silva, Cassio Roberto Da. **Geologia Médica no Brasil**: Efeitos dos Materiais e Fatores Geológicos na Saúde Humana e Meio Ambiente. Rio de Janeiro, RJ: Cprm - Serviço Geológico do Brasil, 2006. 211 P. : II. (Algumas Col.) Isbn 85-7449-915-9. Antunes, Rogério Loureiro. **Nanofósseis Calcários do Quaternário da Margem Continental Brasileira**. Rio de Janeiro, RJ: Petrobras, 2007. 76 P. (Série Ciência Técnica Petróleo ; 21). Isbn 9788599891032.

- ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E GESTÃO DA ESCOLA: A produção teórica sobre currículo e gestão escolar no Brasil. Políticas e práticas de currículo e gestão. O currículo como organização geral da escola. Os níveis formais e reais da organização curricular. As orientações curriculares do Ensino Fundamental e Médio. A gestão democrática e o Projeto Político Pedagógico. Identidade, diversidade e diferença no currículo e na gestão da escola. **Bibliografia Básica:** Lück, Heloísa. **a Escola Participativa**. 1. Ed. São Paulo: Vozes, 2012. 1 Recurso Online. Isbn 9788532631213. Castro, Ana Paula Pádua Pires De. **a Gestão dos Recursos Financeiros e Patrimoniais da Escola**. 1. Ed. Curitiba: Intersaberes, 2014. 1 Recurso Online. Isbn 9788544300633. Mocelin, Marcia Regina. **Gestão e Docência**: Perspectivas Epistemológicas. 1. Ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. 1 Recurso Online. Isbn 9788559728767. **Bibliografia Complementar:** Oliveira, Maria Eliza Nogueira (Org.). **Gestão Escolar e Políticas Públicas Educacionais**: um Embate entre o Prescrito e o Real. Curitiba, Pr: Appris, 2013. 222 P. (Coleção Educação). Isbn 9788581922010. Menegolla, Maximiliano; Sant'anna, Ilza Martins. **por que Planejar? Como Planejar?**: Currículo, Área, Aula. 5. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. 159 P. (Coleção Escola em Debate; 2). Isbn 8532607764. Sacristán, José G. **o Currículo**: Uma Reflexão sobre a Prática. 3. Ed. Porto Alegre: Penso, 2017. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788584291922.

- POLÍTICAS EDUCACIONAIS: Gênese e concepção das políticas no Brasil. Direitos sociais: direitos humanos e fundamentais. Estado, sociedade e políticas para a educação básica. Organização dos sistemas de ensino. Financiamento da educação em seus diferentes níveis e modalidades. Determinantes do desempenho educacional brasileiro. Políticas educacionais contemporâneas no âmbito municipal, estadual, nacional. **Bibliografia Básica:** Cury, Carlos Roberto Jamil. **a Educação Básica no Brasil**. In: Educação & Sociedade, V. 23, N. 80, P. 169-201, Especial Set.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

2002. Duarte, Clarice Seixas. a Educação Como um Direito Fundamental de Natureza Social. In: Educação & Sociedade, V. 28, N. 100, P. 691-713, Especial Out. 2007. Freitas, Helena Costa Lopes De. a (Nova) Política de Formação de Professores: a Prioridade Postergada. Educação & Sociedade, V. 28, N. 100, 2007. Bibliografia Complementar: Azevedo, Janete M. Lins De. **a Educação Como Política Pública.** 3. Ed. Campinas, Sp: Autores Associados, 2008. 78 P. (Coleção Polêmicas do Nosso Tempo ; 56). Isbn 8585701463. Educar em Revista. Curitiba, Pr: Ed. Ufpr, 1993-. Semestral. Continuação de Educar. Issn 0104-4060. Rodríguez, Margarita Victoria; Nucci, Leandro Picolli; Brito, Silvia Helena Andrade De. o Parfor e sua Operacionalização em Mato Grosso do Sul (2009-2011). In: Roteiro, Joaçaba-sc, V. 40, P. 51-78, 2015. [Http://Editora.unoesc.edu.br/Index.php/Roteiro/Article/View/6453](http://Editora.unoesc.edu.br/Index.php/Roteiro/Article/View/6453).

- PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS I: Concepção de Ciência, Ambiente, Tecnologia e Sociedade e suas relações. A sala de aula como espaço de produção do conhecimento sobre a natureza e sobre a ciência. Papel do ensino de Ciências no ensino fundamental e inter-relações com os demais componentes curriculares. A problematização como estratégia de investigação e ensino das Ciências Naturais, voltadas para as séries iniciais do ensino fundamental. A utilização de diversas fontes de informação em Ciências. Representações, concepções alternativas e mudança conceitual. Práxis em Ciências Naturais nas séries iniciais. Recursos e materiais didáticos para o ensino de Ciências Naturais. Ensino de Ciências no Ensino Fundamental. Prática de Docência I. Bibliografia Básica: Carvalho, Anna Maria Pessoa De; Gil-perez, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1995. 120 P. (Coleção Questões da Nossa Época ; 26). Isbn 8524905167. Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André. **Metodologia do Ensino de Ciências.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1994. 207 P. (Magistério 2º Grau ; Formação do Professor). Isbn 8524902778. Mazzotti-alves J. A.; Gewandsznajder, F. o Método nas Ciências Naturais e Sociais. Pesquisa Quantitativa e Qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1999. Bibliografia Complementar: Capra, Fritjof. **a Teia da Vida: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos.** São Paulo, Sp: Cultrix, 2016. 256 P. Isbn 9788531605567. Apolinário, Fabio. **Dicionário de Metodologia Científica** um Guia para a Produção do Conhecimento Científico. 2. São Paulo Atlas 2011 1 Recurso Online Isbn 9788522466153. Vasconcelos, Flávio Carvalho De; Vasconcelos, Isabella Freitas Gouveia De. **Paradoxos Organizacionais: Uma Visão Transformacional.** 1. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 1 Recurso Online (320 P.). Isbn 9788522128563.

- PRÁTICA DE ENSINO EM CIÊNCIAS II: Concepção de Ciência, Ambiente, Tecnologia e Sociedade e suas relações. A sala de aula como espaço de produção do conhecimento sobre a natureza e sobre a ciência. Papel do ensino de Ciências no ensino fundamental e inter-relações com os demais componentes curriculares. A problematização como estratégia de investigação e ensino das Ciências Naturais, voltadas para as séries iniciais do ensino fundamental. A utilização de diversas fontes de informação em Ciências. Representações, concepções alternativas e mudança conceitual. Práxis em Ciências Naturais nas séries iniciais. Recursos e materiais didáticos para o ensino de Ciências Naturais. Ensino de Ciências no Ensino Fundamental. Prática de Docência II. Bibliografia Básica: Carvalho, Anna Maria Pessoa De; Gil-perez, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1995. 120 P. (Coleção Questões da Nossa Época ; 26). Isbn 8524905167. Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André. **Metodologia do Ensino de Ciências.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez,





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

1994. 207 P. (Magistério 2º Grau ; Formação do Professor). Isbn 8524902778. Mazzotti-alves J. A.; Gewandsznajder, F. o Método nas Ciências Naturais e Sociais. Pesquisa Quantitativa e Qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1999. Capra, Fritjof. **a Teia da Vida: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos.** [13. Ed.]. São Paulo, Sp: Cultrix, 2012. 256 P. Isbn 9788531605567. Bibliografia Complementar: Borges, Thelma Duarte Brandolt. **Educação pela Pesquisa no Ensino de Ciências:** Construindo Possibilidades para Argumentação Dialógica. 1. Ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2023. 1 Recurso Online. Isbn 9786556233628. Astolfi, Jean-pierre. **a Didática das Ciências.** 1. Ed. Campinas, Sp: Papirus, 2023. 1 Recurso Online. Isbn 9788530811334. Fróes, Davi José Vasconcelos. **Relação Existente entre o Processo Ensino-aprendizagem das Ciências Naturais e a Cultura Científica para a Formação do Professor.** 1. Ed. Jundiaí, Sp: Paco e Littera, 2022. 1 Recurso Online. Isbn 9786558409427. Feyerabend, Paul K. **Ciência, um Monstro** Lições Trentinas. São Paulo Autêntica 2016 1 Recurso Online Isbn 9788551300640.

- PRÁTICA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA I: Sala de aula como espaço de produção do conhecimento sobre a Natureza e a Ciência. Concepções de ensino e aprendizagem: tradicional, tecnicista, interacionista, sociointeracionista e histórico-crítica. Tendências e estratégias didáticas: Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA); contextualização; competências e habilidades; ensino por abordagem temática; ensino por investigação; resolução de problemas, projetos e metodologias ativas. Diretrizes nacionais e regionais para o ensino de Química nos níveis de ensino fundamental e médio. Prática docente e o diálogo interdisciplinar em Ciências e Química na Educação Básica. Estratégias didáticas em Educação em Direitos Humanos e Educação Ambiental. Desenvolvimento de material didático. Elaborar políticas relacionadas à inclusão em conteúdos curriculares de temas relacionados à pessoa com deficiência no respectivo campo de conhecimento, (art. 28, inciso XIV, da Lei nº 13.146/2015). Bibliografia Básica: Daher, Helio Queiroz; Santos, França, Kalícia de Brito; Cabral, Manuelina Martins da Silva Arantes (Orgs.). Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Campo Grande: Sed, 2019. Mato Grosso do Sul (Estado). Secretaria de Estado de Educação. Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul: Ensino Médio e Novo Ensino Médio. Organização de Helio Queiroz Daher; Davi de Oliveira Santos; Marcia Proescholdt Wilhelms. Campo Grande - Ms : Sed, 2021. 375P. (Série Currículo de Referência; 2). Disponível Em: <https://www.sed.ms.gov.br/Wp-content/uploads/2022/01/curriculo-novo-ensino-medio-v1.1.pdf>. Acesso Em: 28 Out. 2022. Trivelato, Sílvia Frateschi; Silva, Rosana Louro Ferreira. **Ensino de Ciências.** 1. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788522126309. Metodologia do Ensino de Ciências. Porto Alegre Ser - Sagah 2016 1 Recurso Online Isbn 9788569726296. Rodrigues, Luiz Guilherme Rezende. **Educação Científica com Enfoque em Ctsa.** 1. Ed. Curitiba: Intersaberes, 2022. 1 Recurso Online. Isbn 9786555173727. Bibliografia Complementar: Carvalho, Anna Maria Pessoa De; Gil-perez, Daniel. **Formação de Professores de Ciências:** Tendências e Inovações. 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1995. 120 P. (Coleção Questões da Nossa Época ; 26). Isbn 8524905167. Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos / Comitê Nacional De Educação em Direitos Humanos. – Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Ministério da Educação, Ministério da Justiça, Unesco, 2007. Carvalho, Anna Maria Pessoa De. **Ensino de Ciências por Investigação.** 1. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788522115495. Carvalho, Anna Maria Pessoa De. **Ensino de Ciências Unindo a Pesquisa e a Prática.** São Paulo Cengage Learning 2012 1 Recurso Online Isbn 9788522114078. Coll, César *Et Al.* (Null). **Psicologia da Educação.** Porto





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Alegre: Penso, 2015. 1 Recurso Online. Isbn 9788584290222.

- PRÁTICA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA II: Experimentação e Ensino de Química. Abordagens metodológicas, materiais didáticos, experimentação com materiais convencionais e alternativos, uso de recursos tecnológicos, práticas inovadoras e atividades experimentais inclusivas. Avaliação da segurança em atividades experimentais. Construção e adaptação de aparelhagens para uso didático. Práticas educativas e estratégias metodológicas em Educação em Direitos Humanos e Educação Ambiental. Planejamento de atividades experimentais em Química nos níveis de ensino fundamental e médio. Desenvolvimento de materiais didáticos. Bibliografia Básica: Beltran, Nelson Orlando; Ciscato, Carlos Alberto. **Química**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1995. 243 P. (Magistério 2. Grau Formação Geral). Isbn 8524902884. Marçal, José Antônio. **Educação Escolar das Relações Étnico-raciais**: História e Cultura Afro-brasileira e Indígena no Brasil. Curitiba: Intersaberes, 2015. 1 Recurso Online. Isbn 9788544302095. Maldaner, Otávio Aloísio. **Fundamentos e Propostas do Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. 1. Ed. Ijuí: Unijuí, 2020. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9786586074314. Metodologia do Ensino de Ciências. Porto Alegre Ser - Sagah 2016 1 Recurso Online Isbn 9788569726296. E.bessler, Karl; Neder, Amarilis de V.finageiv. **Química em Tubos de Ensaio**. 3. Ed. São Paulo: Blucher, 2018. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788521213116. Bibliografia Complementar: Daher, Helio Queiroz; Santos, França, Kalícia de Brito; Cabral, Manuelina Martins da Silva Arantes (Orgs.). Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Campo Grande: Sed, 2019. Mato Grosso do Sul (Estado). Secretaria de Estado de Educação. Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul: Ensino Médio e Novo Ensino Médio. Organização de Helio Queiroz Daher; Davi de Oliveira Santos; Marcia Proescholdt Wilhelms. Campo Grande - Ms : Sed, 2021. 375P. (Série Currículo de Referência; 2). Disponível Em: <https://www.sed.ms.gov.br/Wp-content/uploads/2022/01/curriculo-novo-ensino-medio-v1.1.pdf>. Acesso Em: 28 Out. 2022. Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André. **Metodologia do Ensino de Ciências**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1994. 207 P. (Magistério 2º Grau ; Formação do Professor). Isbn 8524902778. Educação em Direitos Humanos. 1. Ed. São Paulo: Pearson, 2016. 1 Recurso Online. Isbn 9788543020273. Miller, G. Tyler; Spoolman, Scott E. **Ciência Ambiental**. 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2021. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9786555583922.

- PRÁTICA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA III: Concepções curriculares do ensino de Química nos níveis de ensino fundamental e médio. Recursos didáticos e práticas pedagógicas inovadoras no ensino de Química. Projeto Pedagógico da Escola e o ensino de Química. Níveis de planejamento educacional. A avaliação no Ensino. Etapas do planejamento do ensino: objetivos, seleção e organização dos conteúdos, metodologias de ensino e avaliação da aprendizagem. Planejamento de aulas Química na Educação Básica. Direitos Humanos, Relações Étnico-Raciais e Educação Ambiental nas práticas pedagógicas. Bibliografia Básica: Metodologia do Ensino de Ciências. Porto Alegre Ser - Sagah 2016 1 Recurso Online Isbn 9788569726296. Castro, Amelia Domingues De. **Ensinar a Ensinar** Didática para a Escola Fundamental e Média. São Paulo Cengage Learning 2012 1 Recurso Online Isbn 9788522114009. Marçal, José Antônio. **Educação Escolar das Relações Étnico-raciais**: História e Cultura Afro-brasileira e Indígena no Brasil. Curitiba: Intersaberes, 2015. 1 Recurso Online. Isbn 9788544302095. Trivelato, Sílvia Frateschi. **Ensino de Ciências**. São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522126309. Bibliografia Complementar: Daher, Helio Queiroz; Santos, França, Kalícia de Brito; Cabral, Manuelina Martins da Silva Arantes (Orgs.).





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Campo Grande: Sed, 2019. Mato Grosso do Sul (Estado). Secretaria de Estado de Educação. Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul: Ensino Médio e Novo Ensino Médio. Organização de Helio Queiroz Daher; Davi de Oliveira Santos; Marcia Proescholdt Wilhelms. Campo Grande - Ms : Sed, 2021. 375P. (Série Currículo de Referência; 2). Disponível Em: <https://www.sed.ms.gov.br/Wp-content/uploads/2022/01/curriculo-novo-ensino-medio-v1.1.pdf>. Acesso Em: 28 Out. 2022. Carvalho, Anna Maria Pessoa De; Gil-perez, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1995. 120 P. (Coleção Questões da Nossa Época ; 26). Isbn 8524905167. Lopes, Alice Casimiro. **Currículo de Ciências em Debate**. 1. Ed. Campinas: Papirus, 2019. 1 Recurso Online. Isbn 9788544901991. Carvalho, Anna Maria Pessoa De. **Ensino de Ciências Unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo Cengage Learning 2012 1 Recurso Online Isbn 9788522114078.

- PRÁTICA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA IV: Livro didático e paradidático no ensino de Química nos níveis de ensino fundamental e médio. Concepções de ensino e aprendizagem da Química presentes nos livros didáticos do ensino fundamental e médio. Análise de livros didáticos do ensino fundamental e médio. Uso de tecnologias educacionais e metodologias ativas no ensino de Química. Referencial Curricular nacional e regional para o ensino de Química nos níveis de ensino fundamental e médio. Prática docente e estratégias de ensino de Química. Produção de material didático. Bibliografia Básica: Mato Grosso do Sul (Estado). Secretaria de Estado de Educação. Currículo de Referência de Mato Grosso do Sul: Ensino Médio e Novo Ensino Médio. Organização de Helio Queiroz Daher; Davi de Oliveira Santos; Marcia Proescholdt Wilhelms. Campo Grande - Ms : Sed, 2021. 375P. (Série Currículo de Referência; 2). Disponível Em: <https://www.sed.ms.gov.br/Wp-content/uploads/2022/01/curriculo-novo-ensino-medio-v1.1.pdf>. Acesso Em: 28 Out. 2022. Chassot, Áttilio Inácio. **a Educação no Ensino da Química**. Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 1990. 117 P. (Coleção Ensino de 2. Grau; 6) Maldaner, Otávio Aloísio. **Fundamentos e Propostas do Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. 1. Ed. Ijuí: Unijuí, 2020. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9786586074314. Munhoz, Antonio Siemsen. **Aprendizagem Ativa Via Tecnologias**. 1. Ed. Curitiba: Intersaberes, 2019. 1 Recurso Online. Isbn 9788522700677. Bibliografia Complementar: Peruzzo, Tito Miragaia; Canto, Eduardo Leite Do. **Química na Abordagem do Cotidiano**: Volume Único. 4. Ed. São Paulo, Sp: Moderna, 2012. 678 P. Isbn 9788516075699. Castro, Eliane Nilvana F. De. (Eliane Nilvana Ferreira De) .. [Et Al.]; Mól, Gerson de Souza; Santos, Wildson Luiz Pereira Dos, (Coord.). **Química na Sociedade**: Projeto de Ensino de Química em um Contexto Social (Peqs), Volume 1, Módulo 1. Brasília: Ed. Unb, C1998. 108 P. Isbn 85-230-0506-4 Castro, Eliane Nilvana F. De. (Eliane Nilvana Ferreira De) .. [Et Al.]; Mól, Gerson de Souza; Santos, Wildson Luiz Pereira Dos, (Coord.). **Química na Sociedade**: Projeto de Ensino de Química em um Contexto Social (Peqs), Volume 1, Módulo 2. Brasília: Ed. Unb, C1998. 109 P. Isbn 85-230-0521-8 Fernandes, Maria Luiza Machado. **o Ensino de Química e o Cotidiano**. 1. Ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. 1 Recurso Online. Isbn 9788582125564.

- PRÁTICAS INTEGRADORAS PARA FORMAÇÃO DOCENTE: Ações integradoras entre as Licenciaturas. Problemática da Formação de Professores e Desafios da Educação Básica por meio de diferentes áreas de conhecimentos. Diálogos interdisciplinares sobre educação básica e temas transversais. Bibliografia Básica: Morin, Edgar. **Ciência com Consciência**. 9. Ed., Rev. e Modificada. Rio de Janeiro, Rj: Bertrand Brasil, 2005. 344 P. Isbn 8528605795. Fazenda, Ivani Catarina Arantes.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa. 16. Ed. Campinas, Sp: Papirus, 2009. 143 P. (Magistério : Formação e Trabalho Pedagógico). Isbn 8530803078. Santos, Milton. **por Uma Geografia Nova:** da Crítica da Geografia a Uma Geografia Crítica. [6. Ed.]. São Paulo, Sp: Edusp, 2008-2012. 285 P. (Coleção Milton Santos, 2). Isbn 9788531407154. Santos, Boaventura de Sousa. um Discurso sobre as Ciências. São Paulo: Cortez, 2010. **Bibliografia Complementar:** Goodson, Ivor. **Currículo:** Teoria e História. 3. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 1999. 140 P. (Ciências Sociais da Educação). Isbn 8532614280. Kuhn, Thomas S. **a Estrutura das Revoluções Científicas.** 11. Ed. São Paulo, Sp: Perspectiva, 2011. 260 P. (Coleção Debates ,). Isbn 9788527301114. Jantsch, Ari Paulo; Bianchetti, Lucídio. **Interdisciplinaridade:** para Além da Filosofia do Sujeito. 8. Ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 204 P. Isbn 978-85-326-1536-7.

- PRINCÍPIOS DE PROCESSOS QUÍMICOS: Balanço de material; Balanço de energia; Balanço de material e energia combinados. **Bibliografia Básica:** Morris, Arthur E.; Geiger, Gordon Harold; Fine, H. Alan. **Handbook On Material And Energy Balance Calculations In Materials Processing.** 3. Ed. Hoboken, Nj: Wiley-tms, 2011. 616 P. Isbn 9781118065655. Shreve, Randolph Norris; Brink, Joseph A. **Indústrias de Processos Químicos.** 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan, 2014. 717 P. Isbn 9788527714198. Brasil, Nilo Índio Do. **Introdução à Engenharia Química.** 3. Ed. Rev. e Atual. Rio de Janeiro, Rj: Interciência, 2017. Xx, 427 P. Isbn 9788571933088. **Bibliografia Complementar:** Houghen, Olaf A.; Watson, Kenneth M.; Ragatz, R. A. **Princípios dos Processos Químicos:** I Parte : Balanços Materiais e Energéticos. Porto, Pt: Lopes da Silva, 1984. 591 P. Coulson, J. M.; Richardson, J. F.; Backhurst, J. R; Harker, J. H. **Tecnologia Química, 1. Volume:** Fluxo de Fluídos, Transferência de Calor e Transferência de Massa. Lisboa, Pt: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 896 P. Isbn 972-31-1068-7. Çengel, Yunus A.; Ghajar, Afshin J. **Transferência de Calor e Massa: Uma Abordagem Prática.** 4. Porto Alegre, Rs: Amgh Ed., 2012. Il. Isbn 9788580551273.

- PROCESSOS INDUSTRIAIS FERMENTATIVOS: Fermentação alcoólica; Fermentação acética; Fermentação Láctea; Fermentação cítrica; Tópicos especiais em fermentação e práticas de tecnologias de fermentação. **Bibliografia Básica:** Venturini Filho, Waldemar Gastoni. **Bebidas Alcoólicas, V. 1.** 2. São Paulo Blucher 2016 1 Recurso Online Isbn 9788521209577. Venturini Filho, Waldemar Gastoni (Coord.). **Bebidas Não Alcoólicas, Volume 2:** Ciência e Tecnologia. São Paulo, Sp: Blücher, 2014. 385 P. (Série Bebidas, 2). Isbn 9788521204930. Nero, Luis Augusto; Cruz, Adriano Gomes Da; Bersot, Luciano dos Santos (Ed.). **Produção, Processamento e Fiscalização de Leite e Derivados.** São Paulo, Sp: Atheneu, 2017. 407 P. Isbn 9788538807391. White, Chris; Zainasheff, Jamil. **Yeast:** The Practical Guide To Beer Fermentation. Boulder, Colorado: Brewers Publications, C2010. Xix, 304 P. Isbn 9780937381960. **Bibliografia Complementar:** Levenspiel, Octave. **Engenharia das Reações Químicas.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Blücher, 2007. Xvii, 563 P. Isbn 852120275X. Yokoya, Fumio. **Fabricação da Aguardente de Cana.** Campinas, Sp: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia "Andre Tosello", 1995. 92 P. (Fermentações Industriais;2) Evangelista, José. **Tecnologia de Alimentos.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2015. 652 P. Isbn 857379075X. Levenspiel, Octave. **Termodinâmica Amistosa para Engenheiros.** 1. Ed. São Paulo: Blucher, 2002. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788521215486.

- PRODUTOS NATURAIS: Rotas biossintéticas do metababolismo secundário; Ecologia química; Produtos naturais bioativos. **Bibliografia Básica:** Dewick, Paul M. **Medicinal Natural Products:** a Biosynthetic Approach. 3Rd Ed. Hoboken, Nj: J.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Wiley, 2009. X, 539 P. Isbn 9780470741672. Torssell, Kurt. **Natural Product Chemistry:** a Mechanistic, Biosynthetic And Ecological Approach. 2. Ed. Stockholm: Apotekarsocieteten, Swedish Pharmaceutical Society, 1997. 480 P. Isbn 91-8627-463-5 Geissman, T. A; Crout, D. H. G., Colab. **Organic Chemistry Of Secondary Plant Metabolism.** San Francisco: Freeman, Cooper, 1969. 592 P. Mann, J. **Secondary Metabolism.** 2Nd. Ed. Oxford, Uk: Clarendon Press, 1995. 374 P. (Oxford Chemistry Series; 33). Isbn 0-19-855529-6. Bibliografia Complementar: Kumar, Baldev; Chopra, Harish Kumar. **Biogenesis Of Natural Products.** Harrow: Alpha Science Internacional, C2005. 296 P. Isbn 1-84265-282-6 Mann, J. **Natural Products:** Their Chemistry And Biological Significance. London, Gb: Longman Scientific & Technical, 1993. 455 P. Isbn 0-582-06009-5. Corrêa, Arlene G.; Vieira, Paulo Cezar. **Produtos Naturais no Controle de Insetos.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Edufscar, 2007. 150 P. (Textos da Escola de Verão em Química ; V. 3). Isbn 978-85-7600-095-2.

- **PROFISSÃO DOCENTE: IDENTIDADE, CARREIRA E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL:** A construção da identidade profissional: relações de gênero, classe e as representações socioculturais da profissão. Profissionalização, choque de realidade e socialização profissional. O magistério como carreira: acesso, progresso e organização sindical. Absenteísmo e mal-estar docente. Bibliografia Básica: Brzezinski, Iria (Org.). **Profissão Professor:** Identidade e Profissionalização Docente. Brasília, Df: Plano, 2002. 195 P. Isbn 8585946350. Tardif, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional.** 8. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2007. 325 P. Isbn 8532626684. Tardif, Maurice; Lessard, Claude. **o Trabalho Docente:** Elementos para Uma Teoria da Docência Como Profissão de Interações Humanas. 3. Ed. Petrópolis, Rj: Vozes, 2007. 317 P. Isbn 9788532631657. Bibliografia Complementar: Libâneo, José Carlos. **Adeus Professor, Adeus Professora?:** Novas Exigências Educacionais e Profissão Docente. São Paulo, Sp: Cortez, 1998. 104 P. (Questões de Nossa Época, 67). Isbn 85-249-0678-2. Imbernón, Francisco. **Formação Docente e Profissional:** Formar-se para a Mudança e a Incerteza. 6. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2006. 119 P. (Questões da Nossa Época, V. 77). Isbn 85-249-0764-9. Costa, Marisa C. Vorraber. **Trabalho Docente e Profissionalismo:** Uma Análise sobre Gênero, Classe e Profissionalismo no Trabalho de Professoras e Professores de Classes Populares. Porto Alegre, Rs: Sulina, 1995. 275 P. Isbn 8520501095.

- **PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO:** Bases epistemológicas das teorias behaviorista, humanista, cognitivista, psicanalítica e histórico-cultural. A relação Psicologia e Educação e seu papel na formação docente. A psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem e a organização do trabalho pedagógico. A subjetividade e as relações no âmbito da escolarização. As contribuições das teorias psicológicas para o processo de ensino e aprendizagem. Bibliografia Básica: Ariés, Philippe. **História Social da Criança e da Família.** 2. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2018. Xxii, 196 P. Isbn 9788521613473. Fontana, R.; Cruz, N. Psicologia e Trabalho Pedagógico. São Paulo: Atual, 1997. Bock, Ana Mercês Bahia; Furtado, Odair; Trassi, Maria de Lourdes. **Psicologias:** Uma Introdução ao Estudo de Psicologia. 13. Ed. Reform. e Ampl. São Paulo, Sp: Saraiva, 2008. 368 P. Isbn 9788502029002. Bibliografia Complementar: Vigotsky, L. S.; Cole, Michael Et Al. (Org.). **a Formação Social da Mente:** o Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. 7. Ed. São Paulo, Sp: Martins Fontes, 2017. Xxxviii, 182 P. (Psicologia e Pedagogia). Isbn 9788533622647. Patto, Maria Helena Souza (Org.). **Introdução a Psicologia Escolar.** 3. Ed. São Paulo, Sp: Casa do Psicólogo, 2006. 468 P. Piaget, Jean. **o Nascimento da Inteligência na Criança.** 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1982-2008.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

389 P. (Biblioteca de Ciências da Educação). Isbn 8521612583. Goulart, Iris Barbosa. **Psicologia da Educação: Fundamentos Teóricos e Aplicações à Prática Pedagógica**. 4. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. 163 P. Isbn 85-326-0065-4. Ferreira, May Guimarães. **Psicologia Educacional: Análise Crítica**. São Paulo, SP: Cortez: Autores Associados, 1987. 88 P. (Coleção Educação Contemporânea). Isbn 8524900741.

- QUÍMICA AMBIENTAL: Gerenciamento de resíduos de laboratório; Gerenciamento de resíduos industriais; Aquecimento global; Ciclos de carbono, oxigênio, enxofre e nitrogênio; Química da atmosfera; Química dos solos; Química das águas; Poluentes orgânicos persistentes – POP's; Hidrocarbonetos poliaromáticos – PAH's; Desertificação e remediação de solos e sub-solos contaminados; Prevenção, controle e tratamento do meio ambiente. Bibliografia Básica: Manahan, Stanley E. **Fundamentals Of Environmental Chemistry**. 2. Ed. Boca Raton, FL: Crc Press, 2001. 1003 P. Isbn 1-56670-491-x. Baird, Colin. **Química Ambiental**. 2. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 622 P. Isbn 8536300023. Spiro, Thomas G.; Stigliani, William M. **Química Ambiental**. 2. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009. 334 P. Isbn 978-85-7605-196-1. Bibliografia Complementar: Pawlowski, L; International Conference, Toulouse, France, 1983; Verdier, A. J; Lacy, W. J. **Chemistry For Protection Of The Environment**. Amsterdam: Elsevier, 1984. 625 P. (Studies In Environmental Science; 23). Davis, Allen P., Ed. **Hazardous And Industrial Wastes: Proceedings Of The Twenty-fifth Mid-atlantic Industrial Waste Conference**: [July 7-9, 1993. University Of Maryland, College Park, Md]. Lancaster: Technomic Publ. Co, C1993. 590 P. Isbn 1-56676-067-4. Química Nova. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Química, 1978-. Bimestral. Issn 0100-4042.

- QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL I: Técnicas de análise qualitativa envolvendo procedimentos experimentais de equilíbrio químico homogêneo e separação e identificação de cátions e ânions. Bibliografia Básica: Harris, Daniel C. **Análise Química Quantitativa**. 8. Ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 898 P. Isbn 9788521620426. Skoog, Douglas A. **Fundamentos de Química Analítica**. Barcelona, SP: Editorial Reverte, 1974. Ewing, Galen Wood. **Métodos Instrumentais de Análise Química, Volume II**. São Paulo, SP: Blücher, 1990. P. Skoog, Douglas A.; Holler, F. James; Nieman, Timothy A. **Princípios de Análise Instrumental**. 5. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 836 P. Isbn 978-85-7307-976-0. Rosa, Gilber. **Química Analítica** Práticas de Laboratório. Porto Alegre: Bookman 2013 1 Recurso Online (Tekne). Isbn 9788565837705. Bibliografia Complementar: Hage, David S.; Carr, James D. Química Analítica e Análise Quantitativa. São Paulo, SP: Pearson, 2012. Isbn/Issn: 9788576059813. Vogel, Arthur Israel. **Química Analítica Qualitativa**. 5. Ed. São Paulo, SP: Ed. Mestre Jou, [1981?]. 665 P. Isbn 8587068016. Leite, Flávio. **Validação em Análise Química: Conceitos, Repê, Repê, Estatística, Calibrações**. 4. Ed. Ampl. e Atual Campinas, SP: Átomo, 2002. 278 P. : II Isbn 85-86491-18-7.

- QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL II: Determinações analíticas quantitativas empregando os métodos gravimétricos e volumétricos. Práticas educativas e estratégias metodológicas em Educação em Direitos Humanos. Bibliografia Básica: Harris, Daniel C. **Análise Química Quantitativa**. 8. Ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 898 P. Isbn 9788521620426. Skoog, Douglas A. **Fundamentos de Química Analítica**. 8. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. Xvii, 999 P. Isbn 8522104360. Baccan, Nivaldo **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3. Ed. Rev. Ampl. e Reestruturada. São Paulo, SP: Blücher, 2015. Xiv, 308 P. Isbn 8521202962. Bibliografia Complementar: Vogel, Arthur Israel. **Análise Química**





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Quantitativa. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2002-2013. 462 P. Isbn 8521613113. Mueller, Haymo; Souza, Darcy De. **Química Analítica Qualitativa Clássica.** 2. Ed. Blumenau, SC: Edifurb, 2016. 408 P. (Série Didática). Isbn 9788571143227. Rayo, José Tuvilla. **Educação em Direitos Humanos** Rumo a Uma Perspectiva Global. 2. Porto Alegre Artmed 2013 1 Recurso Online Isbn 9788536317779. Rosa, Gilber. **Química Analítica** Práticas de Laboratório. Porto Alegre Bookman 2013 1 Recurso Online (Tekne). Isbn 9788565837705.

- QUÍMICA ANALÍTICA I: Equilíbrio químico em sistemas homogêneos. Equilíbrio químico em sistemas heterogêneos. Equilíbrio químico nas reações que envolvem íons complexos. Bibliografia Básica: Harris, Daniel C. **Análise Química Quantitativa.** 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2005. 876 P. Isbn 8521614233. Skoog, Douglas A *Et Al.* **Fundamentos de Química Analítica.** 8. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. Xvii, 999 P. Isbn 8522104360. Baccan, Nivaldo. **Introdução a Semimicroanálise Qualitativa.** 6. Ed. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 1995. 295 P. (Manuais (Ed. da Unicamp)). Isbn 85-268-0165-1. Vogel, Arthur Israel. **Química Analítica Qualitativa.** 5. Ed. São Paulo, SP: Ed. Mestre Jou, [1981?]. 665 P. Isbn 8587068016. Bibliografia Complementar: Vogel, Arthur Israel. **Análise Química Quantitativa.** 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2002-2013. 462 P. Isbn 8521613113. Whitten, Kenneth W; Gailey, Kenneth D; Davis, Raymond E. **General Chemistry With Qualitative Analysis.** 3. Ed. Philadelphia: Saunders, 1988. 996 P. (Saunders Golden Sunburst Series In Environmental Studies). Isbn 0-03-012864-1. Alekseev, Vladimir Nikolaevich. **Qualitative Chemical Semimicroanalysis.** Moscou, RU: Editorial Mir, 1980. 583 P.

- QUÍMICA ANALÍTICA II: Amostragem e preparo da amostra para análise. Tratamento dos dados experimentais (Avaliação e interpretação dos resultados). Métodos clássicos de análises (Gravimetria e Titulometria). Métodos titulométricos de análise: neutralização, precipitação, complexação, óxido-redução. Bibliografia Básica: Harris, Daniel C. **Análise Química Quantitativa.** 8. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2012. 898 P. Isbn 9788521620426. Skoog, Douglas A *Et Al.* **Fundamentos de Química Analítica.** 8. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. Xvii, 999 P. Isbn 8522104360. Hage, David S.; Carr, James D. Química Analítica e Análise Quantitativa. São Paulo, SP: Pearson, 2012. Isbn/Issn: 9788576059813. Bibliografia Complementar: Vogel, Arthur Israel. **Análise Química Quantitativa.** 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2002-2013. 462 P. Isbn 8521613113. Baccan, Nivaldo *Et Al.* **Química Analítica Quantitativa Elementar.** 3. Ed. Rev. Ampl. e Reestruturada. São Paulo, SP: Blücher, 2015. Xiv, 308 P. Isbn 8521202962. Ohlweiler, Otto Alcides. **Química Analítica Quantitativa:** Volume 2. 4. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 1988. Xiii, 226 P. Isbn 8521600852.

- QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL EXPERIMENTAL: Aplicações de métodos espectrométricos, eletroquímicos, eletroanalíticos, térmicos e de separação em análises químicas. Bibliografia Básica: Harris, Daniel C. **Análise Química Quantitativa.** 8. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2012. 898 P. Isbn 9788521620426. Ewing, Galen Wood. **Metodos Instrumentales de Analisis Quimicos.** México, MX: Mcgraw Hill de Mexico, 1978. 592 P. Isbn 9686046100. Skoog, Douglas A.; Holler, F. James; Nieman, Timothy A. **Princípios de Análise Instrumental.** 5. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 836 P. Isbn 978-85-7307-976-0. Holler, F. James; Skoog, Douglas A.; Crouch, Stanley R. **Princípios de Análise Instrumental.** 6. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 1055 P. Isbn 9788573079760. Gauto, Marcelo A; Gonçalves, Fabio F; Rosa, Gilber R. **Química Analítica:** Práticas de Laboratório. 1. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Recurso Online (0 P.). Isbn 9788565837705. Bibliografia Complementar: Vogel, Arthur Israel. **Análise Química Quantitativa**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2002-2013. 462 P. Isbn 8521613113. Hage, David S.; Carr, James D. Química Analítica e Análise Quantitativa. São Paulo, SP: Pearson, 2012. Isbn/Issn: 9788576059813. Leite, Flávio. **Validação em Análise Química**: Conceitos, Repê, Reprô, Estatística, Calibrações. 4. Ed. Ampl. e Atual Campinas, SP: Átomo, 2002. 278 P. : II Isbn 85-86491-18-7.

- QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL I: Introdução à análise instrumental; Validação de métodos analíticos; Fundamentos básicos e princípios de eletroquímica e eletroanalítica; Condutometria, Potenciometria, Coulometria, Amperometria, Eletrogravimetria, Polarografia e Voltametria: fundamentos, aplicações, avaliação e interpretação de resultados; Análise por injeção em fluxo e em sistemas hidrodinâmicos: aspectos gerais e aplicações. Bibliografia Básica: Harris, Daniel C. **Análise Química Quantitativa**. 8. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2012. 898 P. Isbn 9788521620426. Skoog, Douglas A. *Et Al*. **Fundamentos de Química Analítica**. 8. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. Xvii, 999 P. Isbn 8522104360. Collins, Carol H.; Braga, Gilberto Leite; Bonato, Pierina Sueli (Coord.). **Introdução a Métodos Cromatográficos**. 5. Ed. Campinas, SP: Ed. Unicamp, 1993. 279 P. (Série Manuais). Isbn 8526801643. Ewing, Galen Wood. **Métodos Instrumentais de Análise Química, Volume II**. São Paulo, SP: Blücher, 1990. P. Holler, F. James; Skoog, Douglas A.; Crouch, Stanley R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 1055 P. Isbn 9788573079760. Bibliografia Complementar: Vogel, Arthur Israel. **Análise Química Quantitativa**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2002-2013. 462 P. Isbn 8521613113. Hage, David S.; Carr, James D. Química Analítica e Análise Quantitativa. São Paulo, SP: Pearson, 2012. Isbn/Issn: 9788576059813. Leite, Flávio. **Validação em Análise Química**: Conceitos, Repê, Reprô, Estatística, Calibrações. 4. Ed. Ampl. e Atual Campinas, SP: Átomo, 2002. 278 P. : II Isbn 85-86491-18-7 Rayo, José Tuvilla. **Educação em Direitos Humanos** Rumo a Uma Perspectiva Global. 2. Porto Alegre Artmed 2013 1 Recurso Online Isbn 9788536317779.

- QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL II: Introdução aos métodos ópticos de análise. Espectrofotometria de absorção molecular na região do ultravioleta e visível, espectrometria de absorção e emissão atômica, fluorescência atômica. Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos. Bibliografia Básica: Harris, Daniel C. **Análise Química Quantitativa**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2005. 876 P. Isbn 8521614233. Skoog, Douglas A. *Et Al*. **Fundamentos de Química Analítica**. 8. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. Xvii, 999 P. Isbn 8522104360. Ewing, Galen Wood. **Métodos Instrumentais de Análise Química, Volume II**. São Paulo, SP: Blücher, 1990. P. Holler, F. James; Skoog, Douglas A.; Crouch, Stanley R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 1055 P. Isbn 9788573079760. Bibliografia Complementar: Vogel, Arthur Israel. **Análise Química Quantitativa**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2002-2013. 462 P. Isbn 8521613113. Hage, David S.; Carr, James D. Química Analítica e Análise Quantitativa. São Paulo, SP: Pearson, 2012. Isbn/Issn: 9788576059813. Leite, Flávio. **Validação em Análise Química**: Conceitos, Repê, Reprô, Estatística, Calibrações. 4. Ed. Ampl. e Atual Campinas, SP: Átomo, 2002. 278 P. : II Isbn 85-86491-18-7.

- QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL III: Introdução aos métodos cromatográficos (CG e HPLC). Estudos envolvendo a determinação de agentes poluidores em água, solo e ar e impactos ambientais. Conceitos e aplicações





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

fundamentais em análise térmica. Práticas educativas e estratégias metodológicas em Educação em Direitos Humanos Bibliografia Básica: Harris, Daniel C. **Análise Química Quantitativa**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2005. 876 P. Isbn 8521614233. Ewing, Galen Wood. **Métodos Instrumentais de Análise Química, Volume II**. São Paulo, SP: Blücher, 1990. P. Holler, F. James; Skoog, Douglas A.; Crouch, Stanley R. **Princípios de Análise Instrumental**. 6. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 1055 P. Isbn 9788573079760. Bibliografia Complementar: Vogel, Arthur Israel. **Análise Química Quantitativa**. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, C2002-2013. 462 P. Isbn 8521613113. Hage, David S.; Carr, James D. Química Analítica e Análise Quantitativa. São Paulo, SP: Pearson, 2012. Isbn/Issn: 9788576059813. Leite, Flávio. **Validação em Análise Química**: Conceitos, Repê, Repê, Estatística, Calibrações. 4. Ed. Ampl. e Atual Campinas, SP: Átomo, 2002. 278 P. : II Isbn 85-86491-18-7.

- QUÍMICA DE BIOMOLÉCULAS E METABOLISMO: Química de biomoléculas: Carboidratos, Aminoácidos, Proteínas e Enzimas, Lipídeos e Ácidos Nucleicos, Estruturas, Reatividades e Propriedades. Noções de bioenergética: metabolismo de carboidratos, metabolismo de lipídeos, metabolismo de aminoácidos e proteínas. Bibliografia Básica: Lehninger, Albert L.; Nelson, David L.; Cox, Michael M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 7. Ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2019. Xxxiv, 1278 P. Isbn 9788582715338. McMurry, John. **Química Orgânica** Combo. 2. São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522123445. Bruice, Paula Yurkanis. **Química Orgânica**. 4. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2005. 1 Recurso Online. Isbn 9788576050681. Berg, Jeremy Mark. **Bioquímica**. 7. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2014 1 Recurso Online Isbn 978-85-277-2388-6. Bibliografia Complementar: Pratt, Charlotte W.; Cornely, Kathleen. **Bioquímica Essencial**. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2006. 716 P. Isbn 8527711281. Champe, Pamela C.; Harvey, Richard A.; Ferrier, Denise R. **Bioquímica Ilustrada**. 4. Ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 533 P. Isbn 9788536317137. Snyder, Carl H. **The Extraordinary Chemistry Of Ordinary Things**. 3Rd Ed. New York, NY: Wiley, 1997. 656 P. Isbn 0-471-17905-1. Solomons, T. W. Graham. **Química Orgânica, V. 2**. 12. Rio de Janeiro Ltc 2018 1 Recurso Online Isbn 9788521635512. Sanches, José A. Garcia; Nardy, Mariane B. Compri; Stella, Mercia Breda. **Bases da Bioquímica e Tópicos de Biofísica**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788527738323.

- QUÍMICA DOS POLÍMEROS: Introdução; Processos e técnicas de preparação de polímeros; Copolimerização; Reações químicas de polímeros; Soluções de polímeros; Caracterização de polímeros; Polímeros de interesse industrial. Bibliografia Básica: Alfrey, Turner; Gurnee, Edward F. **Polímeros Orgânicos**. São Paulo, SP: Blücher, 1971. 134 P. (Textos Básicos de Ciências dos Materiais). Stevens, Malcolm P. **Polymer Chemistry: An Introduction**. 2Nd. Ed. New York, NY: Oxford University Press, 1990. 633 P. Isbn 0-19-505759-7. Braun, Dietrich. **Polymer Synthesis: Theory And Practice : Fundamentals, Methods, Experiments**. 4. Ed. New York, NY: Springer, C2005. 385 P. : II Isbn 3-540-20770-8. Bibliografia Complementar: Allcock, H. R.; Lampe, Frederick W.; Mark, James E. **Contemporary Polymer Chemistry**. 3. Ed. Upper Saddle River, N.J.: Pearson, 2003. 814 P. : II Isbn 0-13-065056-0. Mano, Eloisa Biasotto. **Polímeros Como Materiais de Engenharia**. São Paulo, SP: Blücher, 2010. 197 P. Isbn 978-85-212-0060-4. Scholz, Carmen; Gross, Richard A. **Polymers From Renewable Resources Biopolyesters And Biocatalysis**. Washington, DC: American Chemical Society, 2000. 356 P. : II (Acs Monograph 764). Isbn 0-8412-3646-1.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

- QUÍMICA GERAL: Estrutura atômica - Mecânica Quântica. Propriedades periódicas. Ligações Químicas: Teorias (TRPEV, TLV, TOM). Forças Intermoleculares. Reatividade química: Noções de termodinâmica e equilíbrio químico. Reações Químicas em Solução Aquosa. Cálculos estequiométricos. Relações entre química, tecnologia, meio ambiente, saúde e cidadania. Bibliografia Básica: Kotz, John C.; Treichel, Paul. **Química & Reações Químicas**: Volume 2. 4. Ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, C2002. 345 P. Isbn 85-216-1228-8. Atkins, Peter. **Princípios de Química** Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. 7. Porto Alegre Artmed 2018 1 Recurso Online Isbn 9788582604625. Brown, Theodore L. **Química**: a Ciência Central. 13. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. 1 Recurso Online. Isbn 9788543005652. Chang, Raymond. **Química**. 11. Porto Alegre Amgh 2013 1 Recurso Online Isbn 9788580552560. Treichel, David A; Kotz, John C; Townsend, John R; Treichel, Paul M. **Química Geral e Reações Químicas, V.1**. 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788522118281. Bibliografia Complementar: Russell, John Blair; Brotto, Maria Elizabeth (Coord.). **Química Geral**: Volume 1. 2. Ed. São Paulo, SP: Makron Books, 2014. XI, 621 P. Isbn 9788534601924. Russell, John Blair; Brotto, Maria Elizabeth (Coord.). **Química Geral**: Volume 2. 2. Ed. São Paulo, SP: Pearson: Makron Books, 2013. Xxxviii, 623-1268, [153] P. Isbn 9788534601511. Mahan, Bruce H.; Myers, Rollie J. **Química**: um Curso Universitário. São Paulo, SP: Blucher, 1993. 582 P. Rangel, Morgana Batista Alves. **Química Ambiental** Conceitos, Processos e Estudo dos Impactos ao Meio Ambiente. São Paulo Erica 2014 1 Recurso Online Isbn 9788536520162.

- QUÍMICA INORGÂNICA DA VIDA: Elementos químicos e vida; Especificação dos elementos; Cinética das reações; catálise e controle; Energia nos sistemas biológicos; Aplicações médicas de compostos inorgânicos. Bibliografia Básica: Huheey, James E. **Inorganic Chemistry: Principles Of Structure And Reactivity**. 3. Ed. New York, NY: Harper & Row do Brasil, 1983. 936 P. Shriver, D. F; Atkins, P. W. **Química Inorgânica**. 4. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 847 P. Isbn 9788577801992. Lee, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. São Paulo, SP: Blücher, 2004-2013. 527 P. Isbn 8521201761. Bibliografia Complementar: Basolo, Fred; Johnson, Ronald C. **Coordination Chemistry**. Menlo Park, CA: Benjamin/Cummings, 1964. 180 P. Cotton, F. Albert; Wilkinson, Geoffrey, Colab. **Química Inorgânica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1978. 601 P. Miessler, Gary L.; Fischer, Paul J.; Tarr, Donald A. **Química Inorgânica**. 5. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. Xiv, 649 P. Isbn 9788543000299.

- QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL I: Síntese e reatividade dos compostos do Grupo Principal e Hidrogênio. Bibliografia Básica: Tanaka, John; Suib, Steven L. **Experimental Methods In Inorganic Chemistry**. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 1999. 393 P. Isbn 0138419094. Farias, Robson Fernandes De. **Práticas de Química Inorgânica**. 3. Ed. Rev. Campinas, SP: Átomo, 2010. 109 P. Isbn 9788576701606. Cotton, F. Albert; Wilkinson, Geoffrey, Colab. **Química Inorgânica**. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1978. 601 P. Lee, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. São Paulo, SP: Blücher, 2004-2013. 527 P. Isbn 8521201761. Bibliografia Complementar: Rodgers, Glen E. **Química Inorgânica Descritiva, de Coordenação e do Estado Sólido**. 3. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2017. Xxviii, 618 P. Isbn 9788522125609. Housecroft, Catherine E. **Química Inorgânica**: Volume 1. 4. Ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. Xxx, 624 P. Isbn 9788521623274. Housecroft, Catherine E.; Sharpe, A. G. **Química Inorgânica**: Volume 2. 4. Ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. Xxiv, 471 P. Isbn 9788521623281.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

- QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL II: Síntese de complexos aquosos; Síntese de complexos utilizando solventes não aquosos; Caracterização espectroscópica de complexos; Caracterização elétrica de complexos; Cinética de complexos. Bibliografia Básica: Farias, Robson Fernandes de (Org.). **Química de Coordenação**: Fundamentos e Atualidades. 2. Ed. Rev. e Ampl. Campinas, Sp: Editora Átomo, 2009. 420 P. Isbn 9788576701255. Cotton, F. Albert; Wilkinson, Geoffrey, Colab. **Química Inorgânica**. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1978. 601 P. Shriver, D. F; Atkins, P. W. **Química Inorgânica**. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2008. 847 P. Isbn 9788577801992. Bibliografia Complementar: Tanaka, John; Suib, Steven L. **Experimental Methods In Inorganic Chemistry**. Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall, 1999. 393 P. Isbn 0138419094. Dodd, R. E; Robinson, P. L. **Química Inorgânica Experimental**: Una Guía de Trabajo de Laboratorio. Barcelona, Spa: Reverté, 1965. 403 P. Housecroft, Catherine E. **Química Inorgânica**: Volume 1. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2013. Xxx, 624 P. Isbn 9788521623274. Housecroft, Catherine E.; Sharpe, A. G. **Química Inorgânica**: Volume 2. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2013. Xxiv, 471 P. Isbn 9788521623281.

- QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL III: Síntese de estado sólido; Síntese de vidros; Síntese de polímeros; Síntese de nanomateriais; Caracterização de materiais. Bibliografia Básica: Shackelford, James F. **Ciência dos Materiais**. 6. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011. Xiii, 556 P. Isbn 9788576051602. Van Vlack, Lawrence H. **Princípios de Ciências dos Materiais**. São Paulo, Sp: Blücher, 2014. 427 P. Isbn 9788521201212. Shriver, D. F; Atkins, P. W. **Química Inorgânica**. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2008. 847 P. Isbn 9788577801992. Rodgers, Glen E. **Química Inorgânica Descritiva, de Coordenação e do Estado Sólido**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2017. Xxviii, 618 P. Isbn 9788522125609. Angelici, Robert J. **Synthesis And Technique In Inorganic Chemistry**. 2Nd. Ed. Mill Valley: University Science Books, 1986. 237 P. Bibliografia Complementar: Tanaka, John; Suib, Steven L. **Experimental Methods In Inorganic Chemistry**. Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall, 1999. 393 P. Isbn 0138419094. Szafran, Zvi; Pike, Ronald M; Singh, Mono M. **Microscale Inorganic Chemistry**: a Comprehensive Laboratory Experience. New York, Ny: Wiley, 1991. 363 P. Isbn 0-471-61996-5. Kuriacose, J. C; Rajaram, J., Colab. **The Physical Chemistry Of Inorganic Qualitative Analysis**: a Laboratory Manual. New Delhi: Tata Mcgraw-hill, 1979. 259 P.

- QUÍMICA INORGÂNICA I: Propriedades gerais dos elementos químicos e suas variações periódicas; Reações de compostos inorgânicos; Teorias de ligação: covalente, iônica, metálica e interações intermoleculares; Simetria e estruturas moleculares: Teoria VSEPR e elementos de simetria; Ocorrência, obtenção, estrutura, propriedades e aplicações de elementos não metálicos e seus compostos; Ocorrência, obtenção, estrutura, propriedades e aplicações de elementos metálicos representativos e seus compostos. Relações entre química, tecnologia, meio ambiente e direitos humanos. Bibliografia Básica: Cotton, F. Albert; Wilkinson, Geoffrey. **Advanced Inorganic Chemistry**: a Comprehensive Text. 5. Ed. New York, Ny: Wiley, 1988. 1455 P. Isbn 0-471-84997-9. Cotton, F. Albert; Wilkinson, Geoffrey, Colab. **Química Inorgânica**. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1978. 601 P. Shriver, D. F; Atkins, P. W. **Química Inorgânica**. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2008. 847 P. Isbn 9788577801992. Lee, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. São Paulo, Sp: Blücher, 2004-2013. 527 P. Isbn 8521201761. Bibliografia Complementar: Huheey, James E. **Inorganic Chemistry**: Principles Of Structure And Reactivity. 3. Ed. New York, Ny: Harper & Row do Brasil, 1983. 936 P.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Miessler, Gary L.; Fischer, Paul J.; Tarr, Donald A. **Química Inorgânica**. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. Xiv, 649 P. Isbn 9788543000299. Housecroft, Catherine E.; Sharpe, A. G. **Química Inorgânica: Volume 2**. 4. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2013. Xxiv, 471 P. Isbn 9788521623281. Bittar, Carla Bianca. **Educação e Direitos Humanos no Brasil**. São Paulo Saraiva 2014 1 Recurso Online Isbn 9788502213005.

- QUÍMICA INORGÂNICA II: Modelos de ligações químicas aplicadas a complexos; Estereoquímica; Espectroscopia eletrônica; Estabilidade de complexos; cinética e mecanismos de reações de substituição; Carbonilos e organometálicos; Introdução a bioinorgânica. Bibliografia Básica: Nomenclatura Básica de Química Inorgânica Adaptação Simplificada, Atualizada e Comentada das Regras para Iupac para a Língua Portuguesa (Brasil). São Paulo Blucher 2014 1 Recurso Online Isbn 9788521208280. Farias, Robson Fernandes de (Org.). **Química de Coordenação: Fundamentos e Atualidades**. 2. Ed. Rev. e Ampl. Campinas, Sp: Editora Átomo, 2009. 420 P. Isbn 9788576701255. Shriver, D. F; Atkins, P. W. **Química Inorgânica**. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2008. 847 P. Isbn 9788577801992. Lee, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. São Paulo, Sp: Blücher, 2004-2013. 527 P. Isbn 8521201761. Miessler, Gary L. **Química Inorgânica**. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. 1 Recurso Online. Isbn 9788543000299. Bibliografia Complementar: Huheey, James E. **Inorganic Chemistry: Principles Of Structure And Reactivity**. 3. Ed. New York, Ny: Harper & Row do Brasil, 1983. 936 P. Toma, Henrique Eise. **Química de Coordenação, Organometálica e Catálise**. São Paulo Blucher 2013 1 Recurso Online (Química Conceitual 4"). Isbn 9788521207870. Cotton, F. Albert; Wilkinson, Geoffrey, Colab. **Química Inorgânica**. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 1978. 601 P. Housecroft, Catherine E. **Química Inorgânica, V.2**. 4. Rio de Janeiro Ltc 2013 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-2733-3. Housecroft, Catherine E. **Química Inorgânica, V.1**. 4. Rio de Janeiro Ltc 2013 1 Recurso Online Isbn 978-85-216-2664-0.

- QUÍMICA INORGÂNICA III: Introdução ao estado sólido; Metais e ligas; Cerâmicas e vidros; Zeólitas e materiais lamelares; Nanomateriais; Química Inorgânica, princípios da química verde e cidadania. Bibliografia Básica: Shackelford, James F. **Ciência dos Materiais**. 6. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011. Xiii, 556 P. Isbn 9788576051602. Shriver, D. F; Atkins, P. W. **Química Inorgânica**. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2008. 847 P. Isbn 9788577801992. Miessler, Gary L.; Fischer, Paul J.; Tarr, Donald A. **Química Inorgânica**. 5. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2014. Xiv, 649 P. Isbn 9788543000299. Rodgers, Glen E. **Química Inorgânica Descritiva, de Coordenação e do Estado Sólido**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2017. Xxviii, 618 P. Isbn 9788522125609. Alves, Wendel Andrade (Ed.). **Química Supramolecular e Nanotecnologia**. São Paulo, Sp: Atheneu, 2014. 556 P. (Série Química: Ciência e Tecnologia; 10). Isbn 9788538805151. Bibliografia Complementar: Santos Junior, Jorge Luiz Dos. **Ciência do Futuro e Futuro da Ciência**: Redes e Políticas de Nanociência e Nanotecnologia no Brasil. Rio de Janeiro, Rj: Ed. da Uerj, 2013. 258 P. Isbn 9788575112878. Callister, William D. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. 8. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2015. 817 P. Isbn 9788521621249. Petrucci, Ralph H; Harwood, William S. **General Chemistry: Principles And Modern Application**. 6. Ed. Englewood Cliffs, Nj: Prentice Hall, 1993. 1000 P. Isbn 0-02-394931-7. Swaddle, T. W. **Inorganic Chemistry: An Industrial And Environmental Perspective**. San Diego: Academic Press, 1997. 482 P. Isbn 0-12-678550-3 Lee, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. São Paulo, Sp: Blücher, 2004-2013. 527 P. Isbn 8521201761.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

- QUÍMICA INORGÂNICA SINTÉTICA: Processos de síntese de compostos inorgânicos diversos, abrangendo desde sais metálicos simples até compostos de interesse mais específicos, tais como: compostos de coordenação, padrões para medidas físico-químicas, polímeros inorgânicos, catalisadores, compostos organometálicos, macrocíclicos, compostos de boro e de silício, novos materiais, etc, usando, sempre que possível matéria-prima nacional; Introdução às diversas técnicas sintéticas mais avançadas, tais como: atmosfera inerte, vácuo, altas temperaturas, solventes não aquosos, eletroquímica, ultrassom, microondas, dentre outras. Bibliografia Básica: Szafran, Zvi; Pike, Ronald M; Singh, Mono M. **Microscale Inorganic Chemistry**: a Comprehensive Laboratory Experience. New York, Ny: Wiley, 1991. 363 P. Isbn 0-471-61996-5. Shriver, D. F; Atkins, P. W. **Química Inorgânica**. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2008. 847 P. Isbn 9788577801992. Dodd, R. E; Robinson, P. L. **Química Inorgânica Experimental**: Una Guia de Trabajo de Laboratorio. Barcelona, Spa: Reverté, 1965. 403 P. Lee, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. São Paulo, Sp: Blücher, 2004-2013. 527 P. Isbn 8521201761. Angelici, Robert J. **Synthesis And Technique In Inorganic Chemistry**. 2Nd. Ed. Mill Valley: University Science Books, 1986. 237 P. Bibliografia Complementar: Tanaka, John; Suib, Steven L. **Experimental Methods In Inorganic Chemistry**. Upper Saddle River, N.j.: Prentice Hall, 1999. 393 P. Isbn 0138419094. Petrucci, Ralph H; Harwood, William S. **General Chemistry**: Principles And Modern Application. 6. Ed. Englewood Cliffs, Nj: Prentice Hall, 1993. 1000 P. Isbn 0-02-394931-7. Swaddle, T. W. **Inorganic Chemistry**: An Industrial And Environmental Perspective. San Diego: Academic Press, 1997. 482 P. Isbn 0-12-678550-3. Kuriacose, J. C; Rajaram, J., Colab. **The Physical Chemistry Of Inorganic Qualitative Analysis**: a Laboratory Manual. New Delhi: Tata Mcgraw-hill, 1979. 259 P.

- QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I: Operações básicas de laboratório; Pesquisa Bibliográfica; Reações simples de compostos orgânicos. Química Orgânica e princípios da educação ambiental. Bibliografia Básica: Zubrick, James W. **Manual de Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica**: Guia de Técnicas para o Aluno. 6. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2005. 262 P. Isbn 9788521614403. Pavia, Donald L. **Química Orgânica Experimental**: Técnicas de Escala Pequena. 2. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2009. 877 P. Isbn 978857780515. Soares, Bluma Guenther; Souza, Nelson Ângelo De; Pires, Dário Xavier. **Química Orgânica**: Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos. Rio de Janeiro, Rj: Guanabara Koogan, 1988. 322 P. Vogel, Arthur Israel. **Química Orgânica**: Volume 1 : Análise Orgânica Qualitativa. 3. Ed. Rio de Janeiro, Rj: ao Livro Técnico, 1988. Xxiv, 433 P. Bibliografia Complementar: Brasil, Ministério da Educação e do Desporto, Lei Nº. 9.795 de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e Dá Outras Providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, N. 79, 28 Abr. 1999. Mayo, Dana W. **Microscale Organic Laboratory**: With Multistep And Multiscale Syntheses. 3. Ed. New York, Ny: Wiley, 1994. 764 P. Isbn 0-471-57505-4. Sharp, J. T; Gosney, I; Rowley, A. G. **Practical Organic Chemistry**: a Student Handbook Of Techniques. London, Gb: Chapman & Hall, 1991. 199 P. Isbn 0-412-28230-5. Mano, Eloisa Biasotto; Seabra, Affonso P. **Práticas de Química Orgânica**. 3. Ed. São Paulo, Sp: Blücher, 2012. 245 P. Isbn 9788521202202.

- QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II: Experimentos envolvendo: reações de substituição eletrofílica aromática, reações de substituição nucleofílica em carbono saturado e reações de eliminação, reações de substituição nucleofílica em carbono insaturado, reações de adição. Bibliografia Básica: Zubrick, James W. **Manual de**





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Sobrevivência no Laboratório de Química Orgânica: Guia de Técnicas para o Aluno. 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2005. 262 P. Isbn 9788521614403. Pavia, Donald L. **Química Orgânica Experimental:** Técnicas de Escala Pequena. 2. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 877 P. Isbn 978857780515. Soares, Bluma Guenther; Souza, Nelson Ângelo De; Pires, Dário Xavier. **Química Orgânica:** Teoria e Técnicas de Preparação, Purificação e Identificação de Compostos Orgânicos. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1988. 322 P. Vogel, Arthur Israel. **Química Orgânica:** Volume 1 : Análise Orgânica Qualitativa. 3. Ed. Rio de Janeiro, RJ: ao Livro Técnico, 1988. Xxiv, 433 P. Bibliografia Complementar: Mayo, Dana W. **Microscale Organic Laboratory:** With Multistep And Multiscale Syntheses. 3. Ed. New York, NY: Wiley, 1994. 764 P. Isbn 0-471-57505-4. Sharp, J. T; Gosney, I; Rowley, A. G. **Practical Organic Chemistry:** a Student Handbook Of Techniques. London, GB: Chapman & Hall, 1991. 199 P. Isbn 0-412-28230-5. Mano, Eloisa Biasotto; Seabra, Affonso P. **Práticas de Química Orgânica.** 3. Ed. São Paulo, SP: Blücher, 2012. 245 P. Isbn 9788521202202.

- QUÍMICA ORGÂNICA I: Origens da química orgânica. Representações moleculares. Estruturas e nomenclatura dos compostos orgânicos. Propriedades físicas dos compostos orgânicos. Ressonância e aromaticidade. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Alcanos e cicloalcanos: análise conformacional de alcanos e cicloalcanos. Sistemas policíclicos. Estereoquímica: conformação e configuração. A consciência política e história da diversidade. Fortalecimento da identidade e de direitos. Ações educativas no combate ao racismo e discriminação. Bibliografia Básica: Morrison, Robert Thornton; Boyd, Robert Neilson. **Química Orgânica.** 11. Ed. Lisboa, PT: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990. 1639 P. Bruice, Paula Yurkanis. **Química Orgânica:** Volume 1. 4. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. Xxx, 590, [66] P. Isbn 8576050048. Solomons, T. W. Graham. **Química Orgânica.** 10ª. Rio de Janeiro Ltc 2012 1 Recurso Online (2). Isbn 978-85-216-2261-1. McMurry, John. **Química Orgânica** Combo. 2. São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522123445. McMurry, John. **Química Orgânica, V. 1.** 3. São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522125296. Bibliografia Complementar: Vollhardt, K. Peter C.; Schore, Neil Eric. **Química Orgânica:** Estrutura e Função. 4. Ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004. 1112 P. : II Isbn 9788536304138. Constantino, Mauricio Gomes. **Química Orgânica:** Volume 1 : Curso Básico Universitário. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2012. Xxii, 486 P. Isbn 9788521615910. Constantino, Mauricio Gomes. **Química Orgânica:** Volume 2 : Curso Básico Universitário. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2012. Xx, 576 P. Isbn 9788521615927. Furlani, Jimena. **Educação Sexual na Sala de Aula** Relações de Gênero, Orientação Sexual e Igualdade Étnico-racial Numa Proposta de Respeito Às Diferenças. São Paulo Autêntica 2011 1 Recurso Online Isbn 9788582178195. Klein, David. **Química Orgânica, V.1** Uma Aprendizagem Baseada em Solução de Problemas. 3. Rio de Janeiro Ltc 2016 1 Recurso Online Isbn 9788521632757.

- QUÍMICA ORGÂNICA II: Uma visão geral sobre as reações orgânicas. Reações de adição à ligação múltipla carbono-carbono. Reações de substituição em compostos aromáticos. Reações de substituição em carbonos saturados. Reações de eliminação. Reações de álcoois, éteres e epóxidos e seus análogos de enxofre. Bibliografia Básica: Solomons, T. W. Graham; Fryhle, Craig B.; Snyder, Scott. **Química Orgânica:** Volume 1. 12. Ed. Rio de Janeiro, RJ: Ltc, 2018. 575 P. Isbn 9788521635475. McMurry, John. **Química Orgânica:** Volume 1-2 : Combo. 7. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011. 1141 P. Isbn 9788522110087. Bruice, Paula Yurkanis. **Química Orgânica:** Volume 1. 4. Ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. Xxx, 590, [66] P. Isbn 8576050048. Solomons, T. W. Graham; Fryhle, Craig B.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Química Orgânica: Volume 2. 10. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2016. Xxi, 613 P. Isbn 9788521620341. Bibliografia Complementar: Morrison, Robert Thornton; Boyd, Robert Neilson. **Química Orgânica.** 8. Ed. Lisboa, Pt: Fundação Calouste Gulbenkian, 1986. 1639 P. Vollhardt, K. Peter C.; Schore, Neil Eric. **Química Orgânica:** Estrutura e Função. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2004. 1112 P. : II Isbn 9788536304138. Constantino, Mauricio Gomes. **Química Orgânica:** Volume 1 : Curso Básico Universitário. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. Xxii, 486 P. Isbn 9788521615910. Constantino, Mauricio Gomes. **Química Orgânica:** Volume 2 : Curso Básico Universitário. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. Xx, 576 P. Isbn 9788521615927. Klein, David. **Química Orgânica, V.1** Uma Aprendizagem Baseada em Solução de Problemas. 3. Rio de Janeiro Ltc 2016 1 Recurso Online Isbn 9788521632757.

- QUÍMICA ORGÂNICA III: Reações de adição à carbonila. Reações de substituição em compostos carbonílicos. Reações de aminas. Reações de enols e enolatos. Introdução aos compostos organometálicos. Introdução às reações pericíclicas. Consciência ambiental e as reações orgânicas no contexto da química verde. Bibliografia Básica: McMurry, John. **Química Orgânica, Vol. 1.** 6. Ed. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2005-2010. 492 P. Isbn 85-221-0415-8. McMurry, John. **Química Orgânica, Vol. 2.** 6. Ed. São Paulo, Sp: Cengage Learning: 2005-2009. P. 494-925 Isbn 978-85-221-0469-7. Solomons, T. W. Graham; Fryhle, Craig B. **Química Orgânica:** Volume 1. 10. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2016. Xxi, 616 P. Isbn 9788521620334. Bruice, Paula Yurkanis. **Química Orgânica:** Volume 1. 4. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011. Xxx, 590, [66] P. Isbn 8576050048. Solomons, T. W. Graham; Fryhle, Craig B. **Química Orgânica:** Volume 2. 10. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2016. Xxi, 613 P. Isbn 9788521620341. Bibliografia Complementar: Brasil, Ministério da Educação e do Desporto, Lei Nº. 9.795 de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e Dá Outras Providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, N. 79, 28 Abr. 1999. Morrison, Robert Thornton; Boyd, Robert Neilson. **Química Orgânica.** 13. Ed. Lisboa, Pt: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. 1510 P. Isbn 9723105136. Vollhardt, K. Peter C.; Schore, Neil Eric. **Química Orgânica:** Estrutura e Função. 4. Ed. Porto Alegre, Rs: Bookman, 2004. 1112 P. : II Isbn 9788536304138. Constantino, Mauricio Gomes. **Química Orgânica:** Volume 1 : Curso Básico Universitário. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. Xxii, 486 P. Isbn 9788521615910. Constantino, Mauricio Gomes. **Química Orgânica:** Volume 2 : Curso Básico Universitário. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. Xx, 576 P. Isbn 9788521615927.

- QUÍMICA QUÂNTICA E MECÂNICA ESTATÍSTICA: Teoria de Bohr; Hipótese de De Broglie; Princípio da incerteza; Equação de Schrodinger; Estrutura atômica; Estrutura eletrônica molecular; Espectroscopia; Introdução à Mecânica estatística; Ensemble canônico; Funções de partição; Distribuição de Boltzmann; Termodinâmica estatística; Mecânica estatística de fluidos. Bibliografia Básica: Atkins, P. W.; de Paula, Julio. **Físico-química:** Volume 1. 9. Ed. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, C2013. 386 P. Isbn 9788521621041. Huang, Kerson. **Statistical Mechanics.** 2. Ed. New York, Ny: Wiley, 1987-2013. 493 P. Isbn 0-471-85913-3. Callen, Herbert B. **Thermodynamics And An Introduction To Thermostatistics.** 2. Ed. New York, Ny: Wiley, 1985. Xvi, 493 P. Isbn 9788126508129. Bibliografia Complementar: Jackson, E. Atlee. **Equilibrium Statistical Mechanics.** Mineola, Ny: Dover Publications, 2013. 241 P. Isbn 978-0-486-41185-9. Reif, Frederick. **Fundamentals Of Statistical And Thermal Physics.** Auckland: Mcgraw-hill, 1985. 651 P. Salinas, Silvio R. A. **Introdução à Física Estatística.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Edusp, 2013.





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

464 P. (Acadêmica ; 9). Isbn 9788531403866. Sakurai, J. J. **Modern Quantum Mechanics**. Reading, Mass.: Addison-wesley, 1994. 500 P. Isbn 0-201-53929-2. Dias, Jose J. C. Teixeira. **Química Quântica: Fundamentos e Métodos**. Lisboa, Pt: Fundação Calouste Gulbenkian, 1980. 448 P.

- QUÍMICA VERDE: Definição e Contexto Histórico da Química Verde; Fontes de Recursos Didáticos sobre a Química Verde; Os Doze Princípios da Química Verde; Métricas da Química Verde; Eficiência Atômica; Economia de Átomos; Eficiência de massa da Reação; fator E; Reagentes e Solventes Alternativos para a Química Limpa; Aplicação da Biomassa em Síntese Orgânica; Catálise e Biocatálise; Fontes de Energia Não- Clássicas na Síntese Orgânica. Exemplos da Química Verde em Ação. Bibliografia Básica: Macedo, Jorge Antonio Barros De. **Introdução a Química Ambiental: Química & Meio Ambiente & Sociedade**. Juiz de Fora, Mg: J. Macêdo, 2002. 487 P. Isbn 8590156842. Spiro, Thomas G.; Stigliani, William M. **Química Ambiental**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2009. 334 P. Isbn 978-85-7605-196-1. Bruice, Paula Yurkanis. **Química Orgânica: Volume 1**. 4. Ed. São Paulo, Sp: Pearson, 2011. Xxx, 590, [66] P. Isbn 8576050048. Baird, Colin. **Química Ambiental**. 4. Porto Alegre Bookman 2011 1 Recurso Online Isbn 9788577808519. Solomons, T. W. Graham. **Química Orgânica**. 10ª. Rio de Janeiro Ltc 2012 1 Recurso Online (2). Isbn 978-85-216-2261-1. Bibliografia Complementar: Vanloon, Gary W.; Duffy, Stephen J. **Environmental Chemistry: a Global Perspective**. New York, Ny: Oxford University Press, C2000. 492 P. Isbn 0-19-856440-6. Clayden, Jonathan. **Organic Chemistry**. New York, Ny: Oxford University Press, 2007. 1512 P. Isbn 978-0-19-850346-0. Constantino, Mauricio Gomes. **Química Orgânica: Volume 1 : Curso Básico Universitário**. Rio de Janeiro, Rj: Ltc, 2012. Xxii, 486 P. Isbn 9788521615910. Vollhardt, Peter. **Química Orgânica**. 6. Porto Alegre Bookman 2013 1 Recurso Online Isbn 9788565837323. McMurry, John. **Química Orgânica, V. 1**. 3. São Paulo Cengage Learning 2016 1 Recurso Online Isbn 9788522125296.

- SEMINÁRIOS II - DEBATES INTERDISCIPLINARES: Seminários e debates sobre temas interdisciplinares em Ciências da Natureza e Educação. Leitura e discussão de artigos científicos. Pesquisa científica e produção de textual. Apresentação de seminários sobre temáticas interdisciplinares. Bibliografia Básica: Fazenda, Ivani Catarina Arantes (Org.). **o que É Interdisciplinaridade?**. 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 2015. 206 P. Isbn 9788524920561. Galves, Charlotte; Orlandi, Eni Puccinelli; Otoni, Paulo (Org.). **o Texto: Escrita e Leitura**. Campinas, Sp: Pontes, 1988. 155 P. (Linguagem/Ensino). Isbn 8571130086. Didática e Interdisciplinaridade. 1. Ed. Campinas, Sp: Papyrus, 2015. 1 Recurso Online. (Práxis). Isbn 9788544901434. Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria (Null). **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. São Paulo: Atlas, 2017. 1 Recurso Online. Isbn 9788597010770. Bibliografia Complementar: Philippi Junior, Arlindo. **Ensino, Pesquisa e Inovação** Desenvolvendo a Interdisciplinaridade. São Paulo Manole 2017 1 Recurso Online Isbn 9788520455371. Carvalho, Anna Maria Pessoa De. **Ensino de Ciências** Unindo a Pesquisa e a Prática. São Paulo Cengage Learning 2012 1 Recurso Online Isbn 9788522114078. Oliveira, José Paulo Moreira De. **Como Escrever Textos Técnicos**. 2. São Paulo Cengage Learning 2012 1 Recurso Online Isbn 9788522112531.

- SEMINÁRIOS I - TEMAS ATUAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: Ensino, Pesquisa e Extensão no Ensino Superior. Seminários sobre temas atuais do Ensino de Ciências. Busca, seleção e organização de referências de temas da Educação em Ciências da Natureza. Ética e fraudes em pesquisa. Leitura e discussão de artigos científicos. Bibliografia Básica: Santos, Flávia Maria Teixeira Dos; Greca, Ileana María (Org.). **a**





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

Pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas Metodologias. Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 2007. 437 P (Coleção Educação em Ciências). Isbn 8574296470. Marconi, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 8. Rio de Janeiro Atlas 2017 1 Recurso Online Isbn 9788597010770. Carvalho, Anna Maria Pessoa De. **Ensino de Ciências** Unindo a Pesquisa e a Prática. São Paulo Cengage Learning 2012 1 Recurso Online Isbn 9788522114078. Bibliografia Complementar: Boaventura, Edivaldo M. **Como Ordenar as Idéias.** 8. Ed. São Paulo, Sp: Ática, 2001-2005. 59 P. (Princípios ; 128). Isbn 85-08-02898-9. Barros, Aidil de Jesus Paes De; Lehfeld, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de Metodologia:** um Guia para a Iniciação Científica. São Paulo, Sp: Mcgraw-hill, 1986. Xvi, 132 P. Isbn 007450021X. Arruda, Carla Cardozo Pinto De; Santos, Ricardo Ribeiro dos (Org.). **Interciências:** Produção de Materiais Didáticos Reais e Virtuais para o Ensino de Ciências. Campo Grande, Ms: Ed. Ufms, 2014. 127 P. Isbn 9788576134671. Marconi, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa:** Planejamento e Execução de Pesquisas, Amostras e Técnicas de Pesquisa, Elaboração, Análise e Interpretação de Dados. 7. Ed. São Paulo, Sp: Atlas, 2016. Xiii, 277 P. Isbn 9788522451524.

- SEQUÊNCIAS E SÉRIES: Sequências de números reais. Séries de Números reais. Séries de Potências. Séries de Fourier. Bibliografia Básica: Guidorizzi, Hamilton Luiz. **um Curso de Cálculo, V. 4.** 6. Rio de Janeiro Ltc 2018 1 Recurso Online Isbn 9788521635932. Stewart, James. **Cálculo, V. 2.** 8. São Paulo Cengage Learning 2017 1 Recurso Online Isbn 9788522126866. Boulos, Paulo. **Introdução ao Cálculo, V. 2:** Cálculo Integral, Séries. 2. Ed. São Paulo: Blucher, 1983. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788521217541. Bibliografia Complementar: Anton, Howard. **Cálculo, V.2.** 10. Porto Alegre Bookman 2014 1 Recurso Online Isbn 9788582602461. Thomas, George Brinton. **Cálculo.** 12. Ed. São Paulo: Pearson, 2012. 1 Recurso Online. Isbn 9788581430874. Kreyszig, Erwin. **Matemática Superior para Engenharia, V. 1.** 10. Rio de Janeiro Ltc 2019 1 Recurso Online Isbn 9788521636328.

- SÍNTESE ORGÂNICA: Filosofia da síntese; Planejamento sintético; Reações assimétricas; Sínteses orgânicas clássicas. Bibliografia Básica: Carey, Francis A.; Sundberg, Richard J. **Advanced Organic Chemistry:** Parte a : Structure And Mechanisms. 3Rd Ed. New York, Ny: Plenum Press, 1993. Xxx, 802 P. Isbn 0306434474. Warren, Stuart G. **Organic Synthesis:** The Disconnection Approach. Chichester: Wiley, 1993. 391 P. Isbn 0-471-10161-3 McMurry, John. **Química Orgânica:** Volume 1. São Paulo, Sp: Cengage Learning, 2011. 614 P. Isbn 9788522110155. McMurry, John. **Química Orgânica:** Volume 2. São Paulo, Sp: Cengage Learning: 2011. P. Xii, 616-1141, [43] Isbn 9788522110162. Bibliografia Complementar: Mondino, Mirta Gladis (Ed.). **Compostos Heterocíclicos:** Estudo e Aplicações Sintéticas. São Paulo, Sp: Atheneu, 2014. 205 P. (Série Química: Ciência e Tecnologia; 16). Isbn 9788538805175. Warren, Stuart G. **Designing Organic Syntheses:** a Programmed Introduction To The Synthon Approach. Chichester: Wiley, 1992. 285 P. Isbn 0-471-99612-2 Corey, E. J; Cheng, Xue-min. **The Logic Of Chemical Synthesis.** New York, Ny: Wiley, 1989. 436 P. Isbn 0-471-50979-5. Ireland, Robert E. **Síntese Orgânica.** São Paulo, Sp: Blücher, 1971. 141 P. (Textos Básicos de Química Orgânica).

- TÉCNICAS DE EXTRAÇÃO PARA ANÁLISE CROMATOGRÁFICA: Extração Líquido-Líquido; Extração em Fase Sólida (Com Membranas e com Cartuchos); Extração com Fluido Super Crítico; Extração com Ultrassom; Extração com Soxhlet; Micro extração em Fase Sólida. Bibliografia Básica: Aquino Neto, Francisco Radler





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

De; Nunes, Denise da Silva e Souza. **Cromatografia:** Princípios Básicos e Técnicas Afins. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2003. Xvii, 187 P. Isbn 8571930864. Lanças, Fernando M. **Extração em Fase Sólida (Spe).** São Carlos, SP: Rima, 2004. 93 P. (Métodos Cromatográficos de Análise) Isbn 85-7656-003-8 Química Nova. São Paulo, SP: Sociedade Brasileira de Química, 1978-. Bimestral. Issn 0100-4042. Harris, Daniel C. **Análise Química Quantitativa.** 9. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 1 Recurso Online. Isbn 9788521634522. Bibliografia Complementar: Harris, Daniel C. **Análise Química Quantitativa.** 6. Ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, C2005. 876 P. Isbn 8521614233. Skoog, Douglas A. *Et Al.* **Fundamentos de Química Analítica.** 8. Ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. Xvii, 999 P. Isbn 8522104360. Cass, Quezia B; Cassiano, Neila (Org.). **Cromatografia Líquida:** Novas Tendências e Aplicações. Rio de Janeiro: Gen LTC, 2015. 1 Recurso Online. Isbn 9788595156159. **Fundamentos de Química Analítica.** 2. São Paulo Cengage Learning 2015 1 Recurso Online Isbn 9788522121373.

- TÓPICOS ESPECIAIS EM FILOSOFIA DA CIÊNCIA I: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS ESPECIAIS EM FILOSOFIA DA CIÊNCIA II: Estudo aprofundado de um problema ou obra que trata de assuntos representativos da Filosofia da Ciência. Bibliografia Básica: Agazzi, Evandro. **a Ciência e os Valores.** São Paulo, SP: Loyola, 1977. 142 P. Oliva, Alberto. **Filosofia da Ciência.** Rio de Janeiro, RJ: Zahar, 2012. 75 P. (Coleção Passo-a-passo). Isbn 978-85-7110-745-8. Omnès, Roland. **Filosofia da Ciência Contemporânea.** São Paulo, SP: Ed. Unesp, 1996. 319 P. Isbn 978-85-7139-120-3. Popper, Karl R. Sir; Miller, David (Org.). **Textos Escolhidos.** Rio de Janeiro, RJ: Contraponto, Ed. Puc-rio, 2010. 438 P. Isbn 978-85-7866-029-1. Bibliografia Complementar: Feyerabend, Paul K. **contra o Método.** São Paulo, SP: Ed. Unesp, 2007. 374 P. Isbn 9788571397385. Kuhn, Thomas S. **a Estrutura das Revoluções Científicas.** 12. Ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 2013. 323 P. (Coleção Debates, 115). Isbn 9788527301114. Hegenberg, Leônidas. **Explicações Científicas:** Introdução a Filosofia da Ciências. 2. Ed. São Paulo, SP: E.p.u., 1974. 310 P. Morgenbesser, Sidney (Org.). **Filosofia da Ciência.** São Paulo, SP: Cultrix, 1972. 258 P. Popper, Karl R. Sir. **a Lógica da Pesquisa Científica.** 4. Ed. São Paulo, SP: Cultrix, 1989. 567 P.

- TÓPICOS ESPECIAIS EM FILOSOFIA DA CIÊNCIA III: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS ESPECIAIS PARA O ENSINO DE QUÍMICA I: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS ESPECIAIS PARA O ENSINO DE QUÍMICA II: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TÓPICOS ESPECIAIS PARA O ENSINO DE QUÍMICA III: A ementa e a bibliografia serão definidas na oferta da disciplina.

- TRATAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS DE LABORATÓRIO: Tipos de rejeitos orgânicos e inorgânicos. Geração e características nocivas ao ser humano e ao meio ambiente. Parâmetros de caracterização. As diversas formas de processamento: incineração, reciclagem, aterro, oxidação e outros. Resíduos finais de





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

processamento. Legislação específica.. **Bibliografia Básica:** Pavoni, Joseph L; Heer Jr, John E; Hagerty, D. Joseph. **Handbook Of Solid Waste Disposal:** Materials And Energy Recovery. New York, Ny: Van Nostrand Reinhold, 1975. 549 P. (Van Nostrand Reinhold Environmental Engineering Series). Bretherick, L. **Hazards In The Chemical Laboratory.** 4. Ed. London, Gb: The Royal Society Of Chemistry, 1986. 604 P. Isbn 0-85186-489-9. Mastantuono, D., Spadafora-ferreira, M., Abreu, B., Santos, N., Barazzone, G., Andrade, S.. Management Of Mercury Waste In An Institution Of São Paulo State Health Secretary, The Case Of Butantan Institute. *Orbital - The Electronic Journal Of Chemistry, North America*, 7, Jun. 2015. Available At: ≪Http://Www.orbital.ufms.br/Index.php/Chemistry/Article/View/696;≫.. Date Accessed: 20 Jul. 2017. **Bibliografia Complementar:** Figueiredo, J.w. Gerenciamento de Resíduos Químicos. Disponível em Http://Lqa.iqm.unicamp.br/Pdf/Livrocap11.Pdf. Acesso em Março/2009. Freire, R.s. Novas Tendências para o Tratamento de Resíduos Industriais. *Química Nova*, 23(4), 504, 2000. Andrade, S., Mastantuono, D., Abreu, B., Ichikawa, V., Santos, N., Spadafora-ferreira, M., Barazzone, G.. Segregação de Resíduos Químicos por Compatibilidade e Reatividade no Instituto Butantan. *Orbital - The Electronic Journal Of Chemistry, North America*, 7, Apr. 2015. Available At: ≪Http://Www.orbital.ufms.br/Index.php/Chemistry/Article/View/688;≫.. Date Accessed: 20 Jul. 2017. Carlstron, J., Verreschi, D., Batista, I., Tsubouchi, B., Abreu, B., Mastantuono, D., Ito, D., Ramos, P., Szczygiel, N., Chudzinski-tavassi, A., Cruz, J., Barazzone, G., Andrade, S.. Segregação e Acondicionamento de Produtos Químicos: Implantação de um Sistema Seguro na Área de Química de Proteínas do Laboratório de Bioquímica e Biofísica – Instituto Butantan. *Orbital - The Electronic Journal Of Chemistry, North America*, 8, Jul. 2016. Available At: ≪Http://Www.orbital.ufms.br/Index.php/Chemistry/Article/View/874;≫.. Date Accessed: 20 Jul. 2017.

- UNIDADES TEMÁTICAS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA: A prática como componente curricular na formação de professores de Química nos níveis de ensino fundamental e médio. Pressupostos teóricos e metodológicos que subsidiam o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação do ensino organizado em unidades temáticas. A organização do ensino de conceitos científicos a partir atividades investigativas, estudos de caso e problemas sociocientíficos. Aprendizagem em Ciências relacionando ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente. Planejamento de unidades temáticas no ensino das Ciências Natureza e produção de materiais de didáticos. **Bibliografia Básica:** Machado, Andréa Horta. **Aula de Química:** Discurso e Conhecimento. 2. Ed. Ijuí, Rs: Ed. Unijuí, 2004. 200 P. (Coleção Educação em Química) Isbn 85-7429-106-4 Moraes, Roque; Ramos, Maurivan Guntzel. **Construindo o Conhecimento:** Uma Abordagem para o Ensino de Ciências. Porto Alegre, Rs: Sagra, 1988. 130 P. Delizoicov, Demétrio; Angotti, José André. **Metodologia do Ensino de Ciências.** 2. Ed. São Paulo, Sp: Cortez, 1994. 207 P. (Magistério 2º Grau ; Formação do Professor). Isbn 8524902778. **Bibliografia Complementar:** Mortimer, Eduardo Fleury. **Linguagem e Formação de Conceitos no Ensino de Ciências.** Belo Horizonte, Mg: Ed. Ufmg, 2006. 383 P. (Aprender (Ed. Ufmg) ; 24). Isbn 85-7041-181-2. Educação Ambiental Abordagens Múltiplas. 2. Porto Alegre Penso 2012 1 Recurso Online Isbn 9788563899873. Calgaro, Cleide. **Ética, Direito Socioambiental e Democracia.** 1. Ed. Porto Alegre: Educ, 2018. 1 Recurso Online. Isbn 9788570619082.

- VIDA, CIDADANIA E SUSTENTABILIDADE: Reflexão crítica sobre as trajetórias de vida, escolar e profissional na construção da identidade pessoal, coletiva e cidadã, integrando aspectos cognitivos, éticos e socioemocionais. Desenvolvimento de





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

competências socioemocionais voltadas ao protagonismo, à colaboração, à criatividade e à responsabilidade social nos múltiplos espaços de aprendizagem. Análise dos desafios da sustentabilidade em suas dimensões ambiental, social, econômica e cultural, abordando economia e meio ambiente, legislação e políticas públicas, relatórios e pactos globais. Discussão interdisciplinar da crise ambiental e das práticas inovadoras de desenvolvimento sustentável, contemplando inovação responsável, operações sustentáveis, gestão do ciclo de vida de produtos e observando os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). **Bibliografia Básica:** Moran, José. a Importância de Construir Projetos de Vida na Educação. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2017. Disponível Em: <https://Moran.eca.usp.br/Wp-content/uploads/2017/10/vida.pdf>. Acesso Em: 4 Out. 2025. Prudencio, Adriana Cristina Madalena. **Acolhimento Socioemocional no Ingresso à Universidade:** Guia do Educador. Neurus, 2024. 1 Recurso Online. Isbn 978-65-5446-226-6.Jr., Arlindo Philippi; Pelicioni, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade.** 2. Ed. Barueri: Manole, 2014. 1 Recurso Online (0 P.). Isbn 9788520445020. **Bibliografia Complementar:** Onu. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Agenda 2030. Organização das Nações Unidas, 2015. Disponível Em: <https://Brasil.un.org/Pt-br/sdgs>. Acesso Em: 12 Set. 2025. Freire, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** Saberes Necessários à Prática Educativa. 37. Ed. São Paulo, Sp: Paz e Terra, 2008. 148 P. (Leitura). Isbn 8521902433.Simonato, Monica Amala. **Competências Emocionais e Liderança Estratégica:** Como Líderes Visionários Criam Equipes de Alta Performance por Meio da Inteligência Emocional. 1. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2024. 1 Recurso Online (219 P.). Isbn 9788550824352.

7.7. POLÍTICA DE IMPLANTAÇÃO DA NOVA MATRIZ CURRICULAR

O Colegiado de Curso realizou estudo de impacto da nova estrutura curricular, analisando grupos de situações possíveis, e determina que a nova matriz curricular do Curso será implantada a partir do primeiro semestre do ano letivo de 2026, para todos os estudantes do Curso. Ressalta-se ainda que o Colegiado de Curso fará, previamente à matrícula 2026/1, plano de estudo individualizado com previsão de atividades a serem cumpridas por parte de cada estudante, podendo, para este fim, utilizar disciplinas optativas ou Atividades Orientadas de Ensino, em caso de déficit de carga horária.

O Curso de Química – Licenciatura esteve estruturado, até o semestre 2025/2, com tempo mínimo de integralização de 5 anos (10 semestres). A partir de 2026, em consonância com as diretrizes institucionais, o curso passou a ser organizado com tempo mínimo de integralização de 4 anos (8 semestres). Considerando essa alteração na estrutura curricular e o fato de que todos os estudantes migrarão para a nova matriz, estabelece-se que, para os(as) alunos(as) ingressantes até o semestre 2023/2, o tempo máximo de integralização será de 15 semestres, de modo a assegurar condições adequadas de conclusão da formação durante o período de transição.

10. ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

10.3. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A Constituição Federal de 1988, no artigo 207, reconhece a universidade pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, alimentando o ideário da articulação indissociável entre as dimensões técnica, científico-pedagógica e sócio-política como projeto de formação universitária, incidindo de





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

forma direta na formação de professores.

Segundo o PDI integrado ao PPI da UFMS: O compromisso social da UFMS é a construção de uma sociedade mais justa, produtiva e permeada por valores virtuosos, na qual o impulso empreendedor deve dialogar com respeito ao coletivo e às heranças culturais e naturais. Um pressuposto indispensável para este desenvolvimento é a difusão e a democratização do conhecimento em uma relação dialógica entre a UFMS e os diversos setores da sociedade.

Neste sentido, a extensão universitária é o principal eixo institucional capaz de articular e de contribuir significativamente para o desenvolvimento do estudante e da sociedade. Isto posto e considerando a Meta do Plano Nacional de Educação, o Curso de graduação em Química - Licenciatura prevê o cumprimento de 323 (trezentos e vinte e três) horas em Atividades de Extensão de forma transversal em componentes curriculares do Curso e/ou em componente curricular não disciplinar específica de extensão, de acordo com regulamento específico da UFMS, de forma a estimular a função produtora de saberes que visam intervir na realidade como forma de contribuir para o desenvolvimento da sociedade brasileira.

As atividades poderão ser desenvolvidas em projetos e programas de extensão institucionais ao longo do Curso, com ênfase em desenvolvimento, na difusão e na democratização do conhecimento em uma relação dialógica entre a UFMS e os diversos setores da sociedade. Neste sentido, a extensão universitária é o principal eixo institucional capaz de articular e de contribuir significativamente para o desenvolvimento do estudante e da sociedade.

As normas para a Curricularização das Atividades de Extensão nos Cursos de Graduação, nas modalidades presencial e a distância, da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, foram estabelecidas na Resolução nº 304/2021-COGRAD/UFMS e na Instrução Normativa Conjunta nº 04/2023-PROGRAD/PROECE/UFMS. Segundo citada Resolução, os objetivos da curricularização da extensão na graduação da UFMS são:

I - promover a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade, por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões contemporâneas no contexto social, incluindo o desenvolvimento econômico, sustentável, social e cultural;

II - assegurar a formação cidadã integral dos estudantes, marcada e constituída pela vivência do conhecimento na prática extensionista, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, aperfeiçoe habilidades e competências para o exercício profissional;

III - oportunizar mudanças na Universidade e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais;

IV - fortalecer a articulação entre ensino, extensão e pesquisa, em ações de cunho interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico; e

V - valorizar e potencializar as ações de extensão na Universidade, reforçando o compromisso ético e social da instituição, em todas as áreas do conhecimento.

As atividades de extensão compõe dez por cento do total da carga horária dos cursos de graduação, que corresponde, no Curso de Química - Licenciatura/UFMS, a 323 horas em Atividades de Extensão de forma transversal em Componentes Curriculares Disciplinares (CCD) obrigatórias e/ou optativas e/ou em Componentes Curriculares Não Disciplinares (CCND) obrigatórias e/ou optativas.

São consideradas atividades extensionistas, a participação em programas, projetos, cursos, oficinas e eventos, integrantes das ações de extensão regulamentadas pela UFMS, de acordo com a caracterização nos Projetos Pedagógicos dos Cursos.

Para fins de curricularização da extensão em Componentes Curriculares,





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

serão consideradas as seguintes atividades de extensão, vinculadas às Ações de Extensão institucionalmente aprovadas em editais específicos, conforme disposto na Resolução nº 223/2023-COEX/UFMS:

I - preparação e/ou apresentação individual ou coletiva de seminários, palestras ou workshops de divulgação científica em escolas da educação básica, feiras científicas, eventos locais, regionais, nacionais ou internacionais, que envolva a comunidade externa;

II - participação, individual ou coletiva, em ações de impacto social e cidadania;

III - participação em ação que atenda à comunidade externa ou estudantes e servidores de outros cursos ou outra Unidade da Administração;

IV - atuação em projetos e programas institucionais reconhecidos, relativos à área de conhecimento do curso e à outras áreas de conhecimento, incluindo atividades inovadoras e empreendedoras, artísticas e esportivas que visem o atendimento da comunidade

V - atuação em programas de natureza governamental, com impacto na sociedade, que atendam às políticas municipais, estaduais, distrital e/ou nacional; e

VI - demais atividades que promovam a difusão e aplicação do conhecimento acadêmico em prol da comunidade.

O acadêmico deverá cumprir as horas de atividades de extensão dentro do tempo máximo permitido para integralização curricular no Projeto Pedagógico do Curso - PPC.

As Atividades de Extensão (AE) poderão ser desenvolvidas em programas, projetos e ações de extensão cadastradas e aprovadas pela PROECE; em outras instituições com apresentação de certificado analisado pelo Colegiado de Curso; e em atividades de extensão articuladas na carga horária de Componentes Curriculares Disciplinares registradas no Plano de Ensino no Siscad.

Os casos omissos e não regulamentados na Resolução nº 304/2021-COGRAD/UFMS e na Instrução Normativa Conjunta nº 04/2023-PROGRAD/PROECE/UFMS serão resolvidos pelas Pró-Reitorias de Graduação e de Extensão, Cultura e Esporte.

10.5. ESTÁGIO OBRIGATÓRIO (QUANDO HOVER) E NÃO OBRIGATÓRIO

O Estágio é um ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa preparação do acadêmico para a atividade profissional, integrando os conhecimentos técnico, prático e científico dos acadêmicos, permitindo a execução dos ensinamentos teóricos e a socialização dos resultados obtidos, mediante intercâmbio acadêmico profissional. A Resolução nº 706, Cograd, de 8 de dezembro de 2022, que aprova o Regulamento do Estágio dos Cursos de Graduação da UFMS. O referido regulamento estabelece que o Estágio poderá ser obrigatório (cumprido obrigatoriamente pelo acadêmico) ou não obrigatório (realizado, por opção do acadêmico, para enriquecer sua formação). A coordenação dos estágios obrigatório e não obrigatório no âmbito do Curso é de responsabilidade da Comissão de Estágio (COE).

O Estágio Obrigatório é desenvolvido por meio da inserção orientada e supervisionada do acadêmico no campo de atuação do professor de Química. Isso ocorre via registro das atividades acadêmicas e acompanhamento por docentes orientadores (as) da área de Ensino do INQUI, possibilitando ao acadêmico a oportunidade de integrar e aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do Curso, por meio da articulação do currículo do Curso e dos aspectos práticos da Educação Básica.

O Curso de Química-Licenciatura prevê a realização de 400 horas de Estágio Obrigatório, distribuídas em quatro disciplinas, conforme explicitado a seguir: o Estágio Obrigatório I (60h), Estágio Obrigatório II (70h), Estágio Obrigatório III





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

(135h), Estágio Obrigatório IV (135h) desenvolvidas a partir do 7º semestre do Curso. As disciplinas de Estágio Obrigatório são desenvolvidas no Ensino Médio, em etapas de Formação Geral Básica - Química ou itinerário formativo: aprofundamento em área do conhecimento e núcleo integrador, permitindo ao acadêmico vivenciar a abordagem de diferentes conteúdos no ensino de Química.

A realização do estágio permite ao acadêmico a promoção da vivência da realidade escolar de forma integral, possibilitando sua participação em conselhos de classe e reuniões de professores. Além disso, a relação do acadêmico com a escola proporciona o conhecimento da rotina escolar, ações estas que colaboram decisivamente para a sua formação. A relação teoria-prática é desenvolvida junto aos acadêmicos a partir de encontros regulares com o(s) professor(es) supervisor(es) no campo de estágio, bem como reuniões de orientação com os docentes da área de Ensino do INQUI, nas quais são discutidas as principais dificuldades encontradas pelos acadêmicos na rotina escolar e potenciais estratégias de articulação entre o currículo do Curso e o cotidiano das escolas, focado nas atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação.

O Estágio Obrigatório é preferencialmente desenvolvido em Instituições de Ensino públicas (estaduais), sendo composto por 3 etapas sequenciais em sala de aula: Observação, Coparticipação e Regência. O cronograma de desenvolvimento é apresentado e discutido com os acadêmicos no início de cada disciplina de estágio.

Todas as atividades executadas na escola, assim como a produção de materiais didáticos como unidades de ensino e kits experimentais, são frutos da aproximação teoria e prática, a qual possibilita a inserção de novas metodologias de ensino e sua avaliação, no decorrer da regência, principalmente. Durante o Estágio Obrigatório, os acadêmicos são estimulados a participarem de ações promovidas pela escola, fora do contexto de sala de aula, para assim experienciarem o trabalho docente nos momentos de reunião pedagógica, feira cultural ou evento de culminância de projetos.

Nas atividades de planejamento, de coparticipação e de regência, os estudantes colocarão em prática o conhecimento disciplinar da Química e o conhecimento pedagógico, explorados no decorrer do curso de formação de professores, experienciando a profissão e identificando os desafios e possibilidades de diferentes metodologias de ensino. Ao refletir sobre suas experiências em sala de aula, o estudante será incentivado a assumir-se como professor-pesquisador, investigando sua prática docente, compreendendo os processos de construção de conhecimento escolares e identificando problemáticas e soluções para o ensino de Química com potencial de favorecer a aprendizagem dos estudantes da Educação Básica. A Universidade Federal de Mato Grosso do Sul mantém convênios para estágios com a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e a Secretaria de Estado de Educação (SED), a partir de termos de compromissos celebrados entre as instituições concedentes e a UFMS. A realização do estágio está condicionada ao estabelecimento do termo de compromisso e a apólice de seguro é de responsabilidade da Instituição de Ensino.

Após realização das etapas componentes do Estágio, os acadêmicos devem preparar o relatório final, bem como apresentar toda documentação comprobatória da permanência do acadêmico na escola campo de estágio.

O Estágio Não Obrigatório é aquele de natureza opcional, com a finalidade de complementar os conhecimentos teóricos do acadêmico. Segundo a Resolução no 706/2022- Cograd: "É aquele realizado, por opção do estudante, para enriquecer a formação, sem vínculo com qualquer componente curricular do Curso." De acordo com esta resolução o estágio não obrigatório pode ser considerado Atividade Complementar, caso o acadêmico opte por essa modalidade, no que prevê o Regulamento das Atividades Complementares. Neste sentido, pode ser definido





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

como qualquer estágio em Instituições de Ensino, Pesquisa e outras de interesse do estudante, que não se configura como curricular, podendo ou não haver oferecimento de bolsa de estudos, no qual o estudante irá assinar um Termo de Compromisso, baseado na existência de Acordo de Cooperação entre a Instituição de Ensino e a Instituição que oferta o estágio. O objetivo do estágio será vivenciar experiências profissionais nas várias áreas de conhecimento de Química.

10.10. PRÁTICA DE ENSINO COMO COMPONENTE CURRICULAR (ESPECÍFICO PARA OS CURSOS DE LICENCIATURA)

As disciplinas de Práticas de Ensino têm como finalidade promover e ampliar a articulação entre os saberes disciplinares e pedagógicos. Assim, estes componentes curriculares darão ênfase aos procedimentos de observação, reflexão e escrita voltados à compreensão e atuação em situações contextualizadas da realidade educacional.

As 405h horas de Práticas de Ensino se iniciam no segundo período e são divididas igualmente da seguinte forma: Introdução à Prática de Educação em Química, Prática em Educação Química I, II, III e IV, sendo essas obrigatórias, e as opcionais: Prática de Ensino em Ciência I e II e Práticas Integradoras para Formação Docente.

10.11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (QUANDO HOVER)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma componente curricular não disciplinar (CCND) obrigatória do Curso, que contabiliza 35 horas, e está regulamentada na Resolução nº 595/2022-Cograd/UFMS. Os objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso são:

I - promover o aprofundamento temático e estimular a pesquisa sobre temas de importância acadêmica e finalidade social;

II - proporcionar aos estudantes a experiência da realização da pesquisa científica, devidamente orientados sobre os melhores métodos e fontes;

III - oportunizar aos estudantes a comunicação de sua pesquisa por meio de apresentação oral e/ou publicações científicas; e

IV - aprimorar a capacidade de reflexão, interpretação e crítica na área de Ensino de Química.

O Trabalho de Conclusão de Curso é desenvolvido por meio de um projeto relacionado à área do Curso, que pode ser realizado de forma individual ou em grupo sob orientação de um professor que atua na área de Ensino de Química. O TCC desenvolvido deverá totalizar carga horária estabelecida neste Projeto Pedagógico de Curso e sua conclusão não deve exceder o prazo máximo de integralização curricular do estudante.

Para auxiliar o desenvolvimento do TCC, os acadêmicos poderão consultar o manual de apoio à produção dos trabalhos de conclusão de curso da Química - Licenciatura e acessar o Repositório Institucional da Biblioteca Central da UFMS para consultar monografias, dissertações, teses, artigos, livros, capítulos de livros e trabalhos publicados em eventos.

O TCC pode ser iniciado a partir do cumprimento de, no mínimo, 60% (sessenta por cento) da carga horária total do Curso. O registro do início do TCC deve ser realizado pelo estudante por meio do Sistema de Controle Acadêmico - Siscad. O orientador deve aprovar o início do TCC, após análise da solicitação pelo estudante. A Coordenação de Curso deve dar ciência ao início do TCC, após aprovação do orientador.

O TCC deverá resultar em um documento em formato de monografia, relatório técnico, artigo ou outro definido com professor orientador. O estudante, ou grupo de estudantes, com artigo aceito e/ou publicado em revistas e/ou anais, com comprovação e anuência do seu orientador, poderá utilizá-lo como TCC. Devem ser





ANEXO - PPC DO CURSO DE QUÍMICA - INQUI
(Resolução nº 1.394-Cograd/UFMS, de 15 de janeiro de 2026.)

atribuídos objetivos e atividades distintas a cada estudante no desenvolvimento do TCC, quando este for em grupo.

A forma de avaliação do TCC deverá ser realizada por Banca Avaliadora, por meio de defesa e arguição oral, versando sobre o tema escolhido para o Trabalho. O Colegiado de Curso poderá autorizar, mediante requerimento do estudante, que seja submetido à Banca Avaliadora, como Trabalho de Conclusão de Curso em formato de monografia, relatório técnico, artigo ou outro produto qualificado. O Colegiado de Curso poderá autorizar ainda a avaliação do TCC por meio de parecer escrito da Banca Avaliadora, sendo dispensado da defesa.

A Banca Avaliadora deve ser constituída pelo Colegiado de Curso, mediante propositura do orientador, e composta por ele, como presidente e, no mínimo, mais dois outros membros. No caso de forma de avaliação por meio de defesa, a sessão deve ser pública. Os prazos mínimos de defesa do TCC, agendamento da Banca Avaliadora e encaminhamento do produto qualificado aos membros da Banca Avaliadora estão previstos na Resolução nº 595/2022-Cograd/UFMS.

O Trabalho de Conclusão de Curso será considerado finalizado com a situação não cumprida quando da:

I - indicação de que a orientação da atividade não será continuada, pelo orientador ou estudante;

II - reprovação pela Banca Avaliadora; e/ou III - não entrega do Trabalho de Conclusão de Curso nos prazos estabelecidos.

Os casos omissos serão resolvidos pela Pró-Reitoria de Graduação.

